



UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA HUMANA



**“FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES EN PACIENTES
NEONATALES OPERADOS EN EL HOSPITAL II-2 DE SULLANA
JULIO DEL 2016-DICIEMBRE DEL 2018”**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

LINEA DE INVESTIGACIÓN
SALUD PÚBLICA

AUTORA
ANAIS DEL ROSARIO AGURTO MERINO

ASESOR
DR. MARIO OYANGUREN MALDONADO

PIURA - PERÚ
2019



UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA HUMANA



**“FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES EN PACIENTES
NEONATALES OPERADOS EN EL HOSPITAL II-2 DE SULLANA
JULIO DEL 2016-DICIEMBRE DEL 2018”**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

LINEA DE INVESTIGACIÓN
SALUD PÚBLICA

TESISTA

ANAIS DEL ROSARIO AGURTO MERINO

ASESOR

DR. MARIO OYANGUREN MALDONADO

PIURA - PERÚ

2019

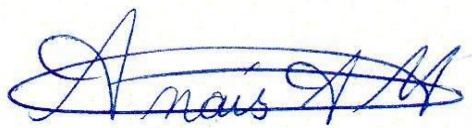
DECLARACION JURADA DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo: **Anaís del Rosario Agurto Merino**, identificado con CU/DNI N°**70761265**, Bachiller de Escuela Profesional de Medicina Humana, de la Facultad de Ciencias de la Salud y domiciliado en **Urbanización El Bosque mz D-21**, del Distrito de **Castilla**, Provincia de **Piura**, Departamento de **Piura**, Celular: **966563043**, Email: **anaís_sagi@hotmail.com**.

DECLARO BAJO JURAMENTO: que la tesis que presento es original e inédita, no siendo copia parcial ni total de una tesis desarrollada, y/o realizada en el Perú o en el Extranjero, en caso contrario de resultar falsa la información que proporciono, me sujeto a los alcances de lo establecido en el Art. N° 411, del código Penal concordante con el Art. 32° de la Ley N° 27444, y Ley del Procedimiento Administrativo General y las Normas Legales de Protección a los Derechos de Autor.

En fe de lo cual firmo la presente:

Piura, marzo del 2019



Anaís del Rosario Agurto Merino

DNI: 71233523

Artículo 411.- El que, en un procedimiento administrativo, hace una falsa declaración en relación con hechos o circunstancias que le corresponde probar, violando la presunción de veracidad establecida por ley, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de uno ni mayor de cuatro años.

Art. 4. Inciso 4.12 del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales-RENATI Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU/CD



UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA HUMANA



**“FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES EN PACIENTES
NEONATALES OPERADOS EN EL HOSPITAL II-2 DE SULLANA
JULIO DEL 2016-DICIEMBRE DEL 2018”**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

LINEA DE INVESTIGACIÓN
SALUD PÚBLICA


DR. TOMAS VALERA LAZO
PRESIDENTE



DR. CARLO MARIO CORNEJO MOZO
VOCAL


DR. JORGE RENTEROS SABA
SECRETARIO



ACTA DE SUSTENTACION



Ejecutor (es): ANAIS DEL ROSARIO AGURTO MERINO
Asesor : DR. MARIO OYANGUREN MALDONADO

Los Miembros del Jurado Calificador que suscriben, nombrados con Resolución 98-19-F.CS. del 05/03/19, dictaminan que el Trabajo de Investigación "**FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES EN PACIENTES NEONATALES OPERADOS EN EL HOSPITAL II-2 DE SULLANA JULIO DEL 2016-DICIEMBRE DEL 2018**", presentado por la Bachiller (es) ANAIS DEL ROSARIO AGURTO MERINO, para optar el Título de **Médico Cirujano** de la Universidad Nacional de Piura, está en calidad de :

APROBADO				DESAPROBADO
EXCELENTE	SOBRESALIENTE	MUY BUENO	BUENO	
	X			

En consecuencia queda en condición de ser calificado **APTO** por el Consejo Universitario de la Universidad Nacional de Piura y recibir el **TITULO PROFESIONAL DE MEDICO CIRUJANO** de conformidad con lo estipulado en la ley.

En fe de lo cual se firma la presente a los siete días del mes de marzo del 2019

Castilla, 07 de marzo del 2019


DR. TOMÁS VALERA LAZO
PRESIDENTE



DR. CARLO MARIO CORNEJO MOZO
VOCAL


DR. JORGE RENTEROS SABA
SECRETARIO

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a Dios que en todo momento está presente conmigo.

A mis padres y mi hermano, por su amor incondicional y por su apoyo para ayudarme a cumplir mis objetivos.

AGRADECIMIENTOS

A mi asesor de tesis y los miembros de mi jurado, por su apoyo en la revisión detallada, sugerencias y recomendaciones en cada paso en la realización de esta tesis.

A mi Facultad de Ciencias de la Salud de la Escuela Profesional de Medicina Humana, a mis docentes y al Hospital de Sullana II-2 por instaurar en mí, el espíritu de la investigación.

INDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN.....	11
ABSTRACT.....	12
INTRODUCCIÓN.....	13
CAPÍTULO I: ASPECTOS DE LA PROBLEMÁTICA	14
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA:	14
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:.....	15
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:	15
1.4. OBJETIVOS:.....	15
1.4.1. Objetivo General	15
1.4.2. Objetivo Específicos	15
1.5. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	16
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	17
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN:	17
2.1.1. Internacionales:.....	17
2.1.2. Nacionales:	22
2.2. BASES TEÓRICAS:	23
2.2.1. Gastrosquisis:.....	23
2.2.2. Onfalocèle:.....	24
2.2.3. Obstrucción intestinal:	24
2.2.4. Hernia diafragmática:	27
2.2.5. Atresia esofágica (con/sin fistula):	28
2.2.6. Malformaciones anorrectales	28
2.3. MARCO CONCEPTUAL O GLOSARIO DE TÉRMINOS	28
2.4. HIPÓTESIS.....	29
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	30
3.1. ENFOQUE	30
3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	30
3.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN	30
3.4. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	30
3.5. SUJETOS DE LA INVESTIGACIÓN	30
3.6. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS	31

3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	31
3.8. ASPECTOS ÉTICOS	32
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	33
4.1. RESULTADOS	33
4.2. DISCUSIÓN.....	48
CONCLUSIONES.....	51
RECOMENDACIONES	52
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
ANEXOS.....	59

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Diagnósticos operatorios y la presencia de complicaciones de neonatos operados en el Hospital II- 2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018	43
Tabla 2: Características de neonatos operados en el Hospital II- 2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018	45
Tabla 3: Asociación entre las características y el desarrollo de complicaciones de neonatos operados en el Hospital II-2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018	46
Tabla 4: Factores asociados significativamente al desarrollo de complicaciones de neonatos operados en el Hospital II- 2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018	47

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribución de los pacientes según sexo y complicaciones en los neonatos operados en el Hospital II-2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018	33
Gráfico 2: Distribución de los pacientes según edad gestacional y complicaciones en los neonatos operados en el Hospital II-2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018	34
Gráfico 3: Distribución de los pacientes según tipo de parto y complicaciones en los neonatos operados en el Hospital II-2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018	35
Gráfico 4: Distribución de los pacientes según el peso al nacer y complicaciones en los neonatos operados en el Hospital II-2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018	36

Gráfico 5: Distribución de los pacientes según el diagnóstico prenatal y complicaciones en los neonatos operados en el Hospital II-2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018	37
Gráfico 6:Distribución de los pacientes según la patología asociada y complicaciones en los neonatos operados en el Hospital II-2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018	38
Gráfico 7:Distribución de los pacientes según el tiempo operatorio y complicaciones en los neonatos operados en el Hospital II-2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018	39
Gráfico 8: Distribución de los pacientes según el tiempo de hospitalización en los neonatos operados en el Hospital II-2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018	40
Gráfico 9: Distribución de los pacientes complicados en los neonatos operados en el Hospital II-2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018	40
Gráfico 10: Distribución de los pacientes según el tipo de complicación en los neonatos operados en el Hospital II-2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018	41
Gráfico 11: Distribución de los pacientes según el grado de severidad en los neonatos operados en el Hospital II-2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018	42
Gráfico 12: Distribución de los pacientes reintervenidos quirúrgicamente en los neonatos operados en el Hospital II-2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018	42
Gráfico 13:Distribución de los pacientes fallecidos en los neonatos operados en el Hospital II-2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018	43

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores asociados a complicaciones en neonatos operados en el Hospital II-2 de Sullana, durante el periodo Julio del 2016 a Diciembre 2018.

Metodología: Este estudio fue de tipo transversal, analítico, observacional y retrospectivo. Se seleccionó todas las historias clínicas de los pacientes neonatales operados en el período del estudio Julio 2016 a Diciembre 2018 del Hospital II-2 de Sullana. Se recogieron datos relacionados con el parto, clínicos y quirúrgicos. El análisis fue realizado en STATA v.14, se aplicó un análisis univariado y bivariado, tomándose como significativo $p < 0.05$.

Resultados: En este estudio se incluyeron 40 pacientes, 77,5% (31 neonatos) tenían sexo masculino y 22,5% (9 neonatos) sexo femenino; del total de pacientes se encontró que el 52,5% (21 neonatos) de pacientes tuvieron complicaciones, mientras que el 47,5% (19 neonatos) no tuvo complicaciones. Además, halló que el haber tenido complicaciones se asocia a la edad gestacional ($p=0,046$), al tipo de parto ($p=0,005$), al bajo peso al nacer ($p=0,009$), al puntaje del Apgar al primer minuto ($p=0,003$), a la edad al momento de la cirugía ($p < 0,001$) y al tiempo que duró la intervención quirúrgica ($p=0,002$).

Conclusiones: El haber nacido a término reduce un 57% la prevalencia de complicaciones en comparación con el grupo de recién nacidos a pretérmino; el haber nacido por cesárea aumenta en 1,62 veces la prevalencia de complicaciones en comparación al grupo de nacidos por parto eutócico; el mayor puntaje del Apgar al primer minuto disminuye en 45% la prevalencia de complicaciones; mayor edad al momento de la cirugía disminuye un 7% la prevalencia de complicaciones. Finalmente, el tener un tiempo de intervención quirúrgica entre 1 y 2 horas aumenta en 33% la prevalencia de complicaciones en comparación a las intervenciones que duran menos de 1 hora.

Palabras clave: Complicación, Factores asociados, Patología quirúrgica neonatal

ABSTRACT

Objective: To determine the factors associated to complications in neonates operated in the Hospital II-2 of Sullana, during the period July 2016 to December 2018.

Methodology: This study was cross-sectional, analytical, observational and retrospective. All clinical records of neonatal patients operated on during the study period July 2016 to December 2018 of Hospital II-2 of Sullana were selected. Data related to delivery, clinical and surgical were collected. The analysis was performed in STATA v.14, a univariate and bivariate analysis was applied, taking as significant $p < 0.05$.

Results: This study included 40 patients, 77.5% (31 neonates) had male sex and 22.5% (9 neonates) female sex; of all patients it was found that 52.5% (21 neonates) of patients had complications, while 47.5% (19 neonates) had no complications. In addition, he found that having had complications is associated with gestational age ($p = 0.046$), type of delivery ($p = 0.005$), low birth weight ($p = 0.009$), Apgar score at the first minute ($p = 0.003$), at the age at the time of surgery ($p < 0.001$) and at the time of the surgery ($p = 0.002$).

Conclusions: Being born at term reduces the prevalence of complications by 57% compared with the group of newborns to preterm; having been born by caesarean section increases by 1.62 times the prevalence of complications compared to the group born by eutocic delivery; the highest score of Apgar at the first minute reduces the prevalence of complications by 45%; greater age at the time of surgery reduces the prevalence of complications by 7%. Finally, having a surgical intervention time between 1 and 2 hours increases the prevalence of complications by 33% compared to interventions lasting less than 1 hour.

Key words: Complication, Associated factors, Neonatal surgical pathology

INTRODUCCIÓN

La cirugía neonatal en las últimas décadas, ha evolucionado a pasos agigantados (1); debido a los progresos en las habilidades quirúrgicas, al diagnóstico oportuno y al tratamiento adecuado. (2)

Desde hace 2 años el Hospital II-2 de Sullana, cuenta con el servicio de cirugía pediátrica y se ha vuelto en un centro de referencias para pacientes que necesitan ser tratados debido a patología quirúrgica neonatal; debido a que cuenta con algunos especialistas, unidad de cuidados intensivos neonatales y un equipo multidisciplinario. A pesar de tener lo mencionado, existen algunas falencias y los pacientes postoperados neonatales presentan una alta frecuencia y severidad de complicaciones.

Motivo por lo expuesto, creo que como futuro médico comprometido con la salud pública es importante determinar qué factores se encuentran asociados a dichas complicaciones, para así mejorar el pronóstico de los neonatos operados, no solo en el Hospital de Sullana; que los hallazgos sirvan para incentivar a futuras investigaciones y sean extrapolables a otros hospitales para mejorar la salud de la infancia de nuestra Región.

CAPÍTULO I: ASPECTOS DE LA PROBLEMÁTICA

1.1.DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA:

La cirugía neonatal abarca una serie de procedimientos quirúrgicos realizados en recién nacidos, la cual en los últimos años ha evolucionado favorablemente; sin embargo, a pesar de los avances aún se presenta un alto grado de morbilidad y mortalidad, que depende de ciertos factores de riesgo y de la complejidad de la misma cirugía.(1)

Dentro las complicaciones neonatales que se observan en diversos estudios, las que tienen más frecuencia son: Infección del sitio operatorio (ISO), dehiscencia de la herida, las complicaciones respiratorias (neumonía y atelectasia), infección del tracto urinario, disfunción de un órgano (riñón, corazón o cerebro), disfunción multiorgánica y por último la mortalidad (3). La principal complicación es la ISO, con una frecuencia de presentación de hasta 44.4% según estudios (4); por otro lado complicación más severa, la mortalidad, estudios reflejan que se encuentra presente en 2.7% de pacientes sometidos a cirugía neonatal.(5)

Los factores de riesgo asociados a dichas complicaciones, según estudios son: la edad gestacional, la prematuridad, el sexo masculino, la reoperación, el tipo de herida operatoria, las comorbilidades, las transfusiones sanguíneas, el tiempo quirúrgico, entre otros. (1,3,5)

Por todo lo mencionado anteriormente, el recién nacido con patología quirúrgica requiere de un abordaje multidisciplinario debido a su complejidad, requiere de especialistas y personal de enfermería y técnico capacitado para el soporte y cuidado de los mismos. Es por eso que se plantea como problema determinar los factores asociados a complicaciones posquirúrgicas en estos pacientes.

1.2.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:

¿Cuáles son los factores asociados a complicaciones en neonatos operados en el Hospital II– 2 de Sullana de Julio del 2016 a Diciembre 2018?

1.3.JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:

En los dos últimos decenios se han presenciado grandes progresos en la disciplina de la cirugía neonatal. Los logros alcanzados pueden atribuirse a los progresos y mejoría no solo en las habilidades quirúrgicas, sino también en las capacidades diagnósticas y el tratamiento de sostén.(5)

Actualmente en el Hospital de Apoyo de Sullana II-2, tiene un gran número de pacientes con patología quirúrgica abdominal; dispone de Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y desde el año 2016 se cuenta con cirugía pediatra, además del personal capacitado para la atención de estos pacientes. A pesar de contar con especialistas y un equipo multidisciplinario se presentan complicaciones postoperatorias con una morbilidad y mortalidad trascendente; de allí la importancia de determinar cuáles son los factores asociados a complicaciones postoperatorias en estos pacientes, para así poder mejorar el manejo, mejorar el pronóstico y calidad de vida de estos pacientes.

1.4.OBJETIVOS:

1.4.1. Objetivo General

Determinar los factores asociados a complicaciones en neonatos operados en el Hospital II– 2 de Sullana de Julio del 2016 a Diciembre 2018.

1.4.2. Objetivo Específicos

- a) Determinar la asociación entre el sexo con la ocurrencia de complicaciones en neonatos operados.

- b) Determinar la asociación entre la edad gestacional con la ocurrencia de complicaciones en neonatos operados.
- c) Determinar la asociación entre el peso al nacer con la ocurrencia de complicaciones en neonatos operados.
- d) Determinar si el tiempo quirúrgico se encuentra asociado con la ocurrencia de complicaciones en neonatos operados.
- e) Determinar el nivel de gravedad de las complicaciones en los neonatos operados.
- f) Determinar la asociación entre la hemorragia intraoperatoria, la transfusión intraoperatoria con la ocurrencia de complicaciones en neonatos operados.
- g) Determinar la asociación entre la edad al momento de la cirugía (horas/días) y la presencia de complicaciones.
- h) Determinar la incidencia de patología asociada previo al acto quirúrgico.

1.5.DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación se llevará a cabo en el Servicio de Cirugía Pediátrica y la Unidad de Neonatología del Hospital de Apoyo II – 2 Sullana, donde se realizará una revisión de historias clínicas de los recién nacidos menores de 29 días de vida, operados entre julio del 2016 a diciembre del 2018. Este trabajo estará dentro de la prioridad nacional Salud Materna, Perinatal y Neonatal de las Prioridades Nacionales de Investigación en Salud 2016 – 2021 según el Instituto Nacional de Salud-Ministerio de Salud del Perú.(6)

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN:

2.1.1. Internacionales:

Dip M. y colaboradores (2011) realizaron un estudio retrospectivo en el hospital de Garrahan, Argentina durante los años 2008 a 2010; se analizaron 105 procedimientos quirúrgicos primarios con anestesia general realizados a pacientes pediátricos. El estudio tuvo como objetivo realizar una escala de riesgo quirúrgico (ERQ) para pacientes pediátricos que permita analizar la actuación quirúrgica; esto se midió mediante los factores de riesgo del paciente, la magnitud del procedimiento y las complicaciones del procedimiento; el estudio encontró que la ERQ tuvo un poder predictivo de complicaciones postoperatorias graves de un 0,87 (Intervalo de Confianza de 0,80-0,94) y además consideró un nivel de riesgo quirúrgico de ≥ 5 como el punto de corte que mejor determinó el desarrollo de STROC ≥ 3 (complicaciones graves); con todo esto llegando a la conclusión que la ERQ es un instrumento comparativo del riesgo quirúrgico de fácil realización, objetivable y con un alto poder predictivo de desarrollo de complicaciones postoperatorias. (7)

Rojo R. y colaboradores (2012) realizaron un estudio retrospectivo de casos y controles, donde analizaron 90 intervenciones quirúrgicas realizadas en pacientes ingresados en el Servicio de Neonatología del Hospital Gregorio Marañón entre octubre de 2010 y enero de 2012, España; tuvo como objetivo analizar los posibles factores de riesgo prequirúrgicos, intraoperatorios y postquirúrgicos relacionados con la aparición de infección de herida quirúrgica (IHQ). El estudio halló que las cirugías contaminadas o sucias, las reintervenciones, el lavado de cavidad abdominal intraoperatorio, la estancia

hospitalaria prequirúrgica mayor de 8 días y el cierre de la herida con sutura reabsorbible; son estadísticamente significativas para el desarrollo de IHQ, por otro lado, no se encontró relación entre IHQ y el tiempo quirúrgico, el sangrado durante la cirugía o el antiséptico utilizado. (4)

Catré D. y colaboradores (2013) publicaron un artículo de un estudio retrospectivo de 437 recién nacidos críticamente enfermos sometidos a cirugía en el Hospital Pediátrico de Coimbra, Brasil entre enero de 2000 y diciembre de 2010. El estudio tiene como objetivo identificar la incidencia y la gravedad de las complicaciones postoperatorias tempranas e identificar sus factores de riesgo en recién nacidos sometidos a cirugía bajo anestesia general. Dentro de los resultados; se identificó la incidencia de al menos una complicación grave en el 23% de la población; de las 121 complicaciones graves, 86 requirieron intervenciones quirúrgicas, endoscópicas o radiológicas (grado III), 25 pacientes con insuficiencia de un órgano o multiorgánica (grado IV) y 10 resultaron en muerte (grado V) y además se halló que las complicaciones más frecuentes en el 25% estuvieron relacionadas con la técnica quirúrgica; complicaciones gastrointestinales 22% y complicaciones respiratorias el 21%; como predictores para complicaciones graves se identificaron cuatro factores de riesgo, ellos fueron: reoperación, operación para hernia diafragmática congénita, parto prematuro de menos de 32 semanas de edad gestacional y cirugía abdominal. (5)

Broche R. y colaboradores (2013) realizaron un estudio descriptivo, retrospectivo en el Servicio de Neonatología del Hospital Pediátrico Universitario «William Soler» en La Habana-Cuba, de enero de 2005 a diciembre de 2012; se analizaron 136 neonatos intervenidos quirúrgicamente que se infectaron, se

obtuvieron los siguientes resultados: la tasa de infección en el servicio para el periodo fue 26,4 x 100, la menor tasa fue en el año 2007 10,0 x 100, y la mayor en 2010 37,9 x 100 (significativamente $p= 0,000$), al examinar los factores de riesgo se observó la estancia hospitalaria que superó los 7 días el 90,4 % ($n= 123$) y el tiempo quirúrgico excedió las 2 horas el 69,9 % ($n= 95$), ambos constituyeron factores de riesgo de forma significativa, con respecto al bajo peso al nacer, la prematuridad, el tipo de cirugía (limpia contaminada, contaminada y sucia) y las reintervenciones, tuvieron menor prevalencia significativamente ($p< 0,05$) respecto al grupo de recién nacidos sin el factor. (8)

Stey A. y colaboradores (2015) realizaron un estudio observacional, entre los años 2012 al 2013 en 50 hospitales de Estados Unidos; que tiene por objetivo, crear una escala de riesgo que pudiera ayudar a estimar antes de la operación, la probabilidad específica de tener reacciones adversas postoperatorias en pacientes operados de cirugía mayor abdominal o torácica. Dentro de las complicaciones posoperatorias que se encontraron fueron: mortalidad, infección del sitio quirúrgico, neumonía, reintubación, embolia pulmonar, insuficiencia renal, infección del tracto urinario, coma, convulsiones, lesión del nervio periférico, hemorragia intraventricular, hemorragia intracraneal, paro cardíaco, transfusión intraoperatoria o postoperatoria, fracaso del injerto, trombosis venosa que requiere terapia, sepsis. Por parte de las variables preoperatorias que se asociaron a mas efectos adversos son: edad gestacional, procedimiento primario indicado, clasificación de la herida, clase ASA, apoyo nutricional preoperatorio, diálisis, factores de riesgo cardíaco, enfermedad esofagogastrointestinal, enfermedad hepatobiliar, puntuación APGAR a los 5 minutos, enfermedad hemorrágica, trastorno hematológico, transfusión, uso de agentes inotrópicos y sepsis; de todas ellas las variables que se asociaron con mayor posibilidad de

complicaciones (el doble) fueron: herida contaminada o sucia, requerimiento preoperatorio de diálisis, enfermedad hepatobiliar y el uso de agentes inotrópicos.(3)

Martinez S. y colaboradores, (2015) elaboraron un estudio de casos observacional, retrospectivo y transversal que se llevó a cabo en el Hospital para el Niño del IMIEM (Instituto Materno Infantil del Estado de México); este artículo tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo de desarrollo de morbilidad en pacientes operados de atresia esofágica con y sin comorbilidad congénita o adquirida entre octubre de 2012 y 2014; de los 19 pacientes que fueron sometidos a intervención quirúrgica por atresia esofágica, 10 fueron de sexo masculino y nueve de sexo femenino (relación 1:0.9), con edad gestacional media de 37 ± 2 (rango 32-41) semanas de gestación, mediana de 38 semanas de gestación. De acuerdo con la Clasificación de Waterston, 13 (68.4%) pacientes correspondieron al grupo A, 1 (5.3%) al grupo B y 5 (26.3%) al grupo C. Conforme a la Clasificación de Spitz, 12 (63.2%) pacientes correspondieron al tipo I, 3 (15.8%) al tipo II y 4 (21%) al tipo III. Asimismo, según con la Clasificación de Montreal 11 (57.9%) pacientes correspondieron al tipo I y 8 (42.1%) al tipo II. Antes de las 24 horas de vida se operaron 9 pacientes, entre las 24 y 48 horas 9 pacientes y 1 paciente después de las 48 horas. 64% de los pacientes presentaron cardiopatías congénitas. 31.5% de los pacientes que fallecieron mostraron infecciones nosocomiales (neumonía) o sepsis nosocomial. Conclusiones: Las cardiopatías congénitas constituyen 64% en nuestra población, siendo 2.6 veces mayor que la población mundial, lo que implica un mayor riesgo de morbilidad. Las infecciones nosocomiales (neumonía) y sepsis nosocomial correspondieron a 31.5% de las causas de muerte intrahospitalaria. (9)

Cañizo A. (2016) realizó un trabajo retrospectivo en el Hospital Gregorio Marañón entre 2008 y 2011 en España, se incluyeron 194 neonatos operados; el objetivo de la tesis fue determinar si el tiempo quirúrgico es un factor de riesgo en el neonato intervenido; los resultados encontraron una relación estadísticamente significativa entre tiempo quirúrgico y tiempo total de quirófano con las complicaciones, reintervenciones y tiempo de ingreso en Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), por otro lado no se halló relación estadísticamente significativa con respecto la mortalidad y el tiempo de ingreso del paciente.(10)

Sanchez C. y colaboradores (2017) realizaron un estudio observacional, transversal y analítico, durante el periodo de 2012-2016 en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales Externos (UCINNEX) del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, México; el estudio tuvo como objetivo determinar la principal patología quirúrgica abdominal y complicaciones asociadas a mortalidad en recién nacidos. En el artículo se tomaron en cuenta 191 recién nacidos con patología quirúrgica abdominal; de los cuales el género masculino con mayor frecuencia (n=112, 58.6%), la mediana para la edad gestacional fue de 35.6 semanas, el promedio para la edad en días al momento del ingreso fue de 5.2 días (IC 95% 4.1-6.2). La media para el peso fue 2719.7 gramos. La principal patología quirúrgica abdominal fue atresia esofágica (n=61, 31.9%), principal complicación asociada a mortalidad shock séptico (n=18, 9.4%, p 0.001). (11)

2.1.2. Nacionales:

La Jara J. (2015) realizó su tesis titulada “Factores de riesgo perinatales para enterocolitis necrotizante perforada en neonatos pretérmino” realizada en el Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Sergio E. Bernales entre los años 2009 -2014 en Lima – Perú, tuvo como objetivo determinar cuáles eran los factores de riesgo perinatales para enterocolitis necrotizante perforada en neonatos pretérmino, el estudio fue retrospectivo observacional caso control, teniendo 50 casos de enterocolitis necrotizante (NEC) perforada en prematuros vs. 100 controles de NEC no perforada; él halló que dentro de los factores fueron significativos para predecir perforación fueron: el APGAR a los cinco minutos, la edad gestacional por FUR < 37 semanas y el uso de fórmula enteral nutricional exclusiva en los casos con NEC perforada; además de ello encontró que la mortalidad en pacientes con NEC perforada fue de 23 casos (46%).(12)

Huvin Z. (2014), realizó una tesis titulada “Cierre primario ante reparación por silo en gastrosquisis” realizada en el servicio de cirugía neonatal del hospital San Bartolomé en Lima (Perú) en el año 2015, que tiene por objetivo determinar cuál es la técnica quirúrgica con menos complicaciones y mejor evolución postoperatoria en los recién nacidos (RN) con gastrosquisis, si el cierre primario (CP) o la reparación por silo (RS); este es un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo y consistió en revisar historias clínicas de todos los recién nacidos con diagnóstico de gastrosquisis tratados con la técnica de CP o RS, que ingresaron al Servicio de Cirugía Neonatal entre enero de 2010 y diciembre de 2014. Ella halló que el CP es la técnica quirúrgica que presenta menor tiempo de requerimiento de ventilador mecánico y menor mortalidad; además encontró que

sexo masculino se asoció más con gastrosquisis (54.1%), que el 56.5% fueron RN con bajo peso al nacer y que en el 36.5% asociaron malformaciones.(13)

2.2.BASES TEÓRICAS:

El recién nacido quirúrgico representa un reto para el cirujano pediátrico por sus características fisiológicas, ya que este se encuentra en un período de adaptación y espacios quirúrgicos reducidos del mismo. Los neonatos son más sensibles al dióxido de carbono, hecho que provoca hipercapnia y acidosis (14). Es por eso que el especialista tiene que estar en constante formación para mejorar la expectativa de vida del recién nacido.

La cirugía neonatal ha experimentado, en los últimos años importantes adelantos. Se han incorporado nuevas técnicas quirúrgicas para la corrección de muchas anomalías congénitas y se produjo una sustancial mejora, tanto en los resultados funcionales como en la sobrevida de pacientes con patología compleja. Esto se debe también a los avances logrados en la terapia intensiva neonatal, que posibilitan mejores controles pre y postoperatorios (15); sin embargo, a pesar de estas mejoras la cirugía neonatal sigue siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad, por lo tanto tener una mejor comprensión de la gravedad y los factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones postoperatorias entre los recién nacidos operados, los esfuerzos pueden dirigirse a la prevención de la morbilidad.

Dentro de las patologías más frecuentes se encuentran:

2.2.1. Gastrosquisis:

La gastrosquisis junto con el onfalocele constituyen las dos patologías más frecuentes debido a defecto de la pared abdominal y tiene como característica común la herniación o evisceración de uno o más órganos de la cavidad abdominal. Tiene una incidencia entre 0,4 y 3 por 10.000 nacimientos y se asocia a asociada a

otras malformaciones del sistema gastrointestinal, como atresia intestinal, vólvulos y en menos frecuencia, las duplicaciones intestinales y divertículo de Meckel. (16)

La gastrosquisis, proviene del griego que significa “hendidura de estómago” y consiste en la presencia de un pequeño defecto de la pared abdominal, para-umbilical, habitualmente derecho y generalmente pequeño, de 2 a 4 cm; se produce la herniación de asas intestinales directamente en la cavidad amniótica a través de la pared abdominal y el cordón umbilical se encuentra intacto. (17,18)

El objetivo de la cirugía consiste en reingresar los contenidos eviscerados a la cavidad abdominal; la técnica quirúrgica depende del estado del intestino y de la adaptación del mismo. Actualmente la técnica de enfoque minimalista se ha asociado con excelentes resultados.(19)

2.2.2. Onfalocele:

El onfalocele es un defecto embriológico del anillo umbilical, de tamaño variable, que se ubica en directa relación con el cordón umbilical, que contiene asas intestinales y a veces otros órganos como parte del hígado, bazo, colon o gónadas; recubiertos por amnios en la superficie externa, peritoneo en la superficie interna, y entre ambos gelatina de Wharton, junto a ellos los vasos propios del cordón. Tiene una incidencia entre 1,5 y 3 por 10.000 nacimientos y se relaciona con cromosomopatías como las trisomías 13, 18, 21; síndromes de Turner, Klinefelter y triploidias, y el 50 % de los casos se asocia con anomalías cardíacas.(16,18).

El tratamiento consiste en la reducción completa del intestino herniado con un cierre primario de la pared abdominal, esta técnica se ha asociado con mejores resultados.

2.2.3. Obstrucción intestinal:

La obstrucción intestinal es la urgencia abdominal más frecuente en el recién nacido, que ocasiona falla del tránsito intestinal normal. (20)

El diagnóstico, manejo oportuno y los cuidados postoperatorios permiten la supervivencia de los neonatos hasta en un 90%.(21)

Dentro de los síntomas cardinales para el diagnóstico se encuentran los vómitos, la distensión abdominal y la falla de paso del meconio; los cuales, junto con la radiografía simple de abdomen, que muestra hallazgos de asas intestinales proximales dilatadas, llenas de aire, y una ausencia de gas distal constituyen el diagnóstico postnatal. Sin embargo; en los últimos años gracias a los avances ecográficos la obstrucción intestinal ha tomado mayor valor como diagnóstico prenatal.(22)

Las patologías obstructivas intestinales más frecuentes son:

2.2.3.1. Atresia duodenal

Afecta a 1/10000 nacidos vivos, predomina en el sexo masculino y se asocia con la trisomía 21; la clínica depende del nivel de la ampolla de Váter, si se encuentra por encima los vómitos son gástricos y por debajo los vómitos son biliosos. El diagnóstico consiste en identificar el signo de doble burbuja en la radiografía simple de abdomen y el tratamiento quirúrgico habitual consiste en la duodenoduodenostomía.(23)

2.2.3.2. Páncreas anular

Es una anomalía congénita infrecuente, que afecta a la segunda porción del duodeno; se debe a la falta de regresión de la porción ventral del páncreas, este envuelve el duodeno en su segunda porción y provoca una estenosis de su luz, está asociado a la trisomía 21 y es responsable del 1% de las obstrucciones gastrointestinales. El tratamiento quirúrgico consiste en la duodenoduodenostomía entre una zona proximal y otra distal al mismo, sin reseca el páncreas anular.(24)

2.2.3.3. Atresia yeyunoileal

Afecta a 1/10000 nacidos vivos, predomina en el sexo masculino y es más frecuente en neonatos de bajo peso al nacer y prematuros. Esta malformación se debe a una disrupción vascular que induce a isquemia y necrosis aséptica de dicho segmento. La clasificación más usada para este tipo de atresias es la de Grosfeld y se clasifica en 4 grados (grado I, II, IIIa, IIIb y IV). El procedimiento quirúrgico consiste en la resección de la porción dilatada con anastomosis.(25)

2.2.3.4. Enfermedad de Hirschsprung

Es una patología congénita que se caracteriza por la ausencia de células ganglionares en los plexos mientérico y submucoso del intestino, su incidencia es de 1/5000 recién nacidos vivos y afecta más a varones que a mujeres, en una proporción de 4:1. El estudio histológico es el estándar de oro para el diagnóstico y el tratamiento radica en la resección de ese segmento intestinal enfermo para permitir el funcionamiento correcto del intestino sano. (23,26)

2.2.3.5. Malrotación intestinal

El término malrotación incluye a una serie de defectos que afectan el desarrollo del intestino medio, que bien pueden ser por rotación de las asas o fijación del mesenterio anómala; la malrotación ocurre en aproximadamente en 1/500 nacimientos. Los síntomas se dan por torsión-volvulación de las asas alrededor del estrecho pedículo de mesenterio que las fija al retroperitoneo o por obstrucción de la segunda-tercera porción duodenal por bandas de Ladd (27). Por su parte el vólvulo intestinal, es una complicación que se caracteriza por vómitos biliosos, diarrea sanguinolenta,

distensión y defensa abdominal; su diagnóstico se basa en la radiografía simple de abdomen que se observa el signo del balón de fútbol o del grano de café, el tratamiento consiste en la laparatomía de urgencia para desvolvular y comprobar viabilidad del intestino.(23)

2.2.3.6. Íleo meconial

Es una patología que se caracteriza por el acúmulo de meconio espeso, viscoso, filante y poco pigmentado en el íleo terminal, suele ser la primera manifestación de fibrosis quística, en aproximadamente 15 % de los recién nacidos.(20,23)

2.2.3.7. Enterocolitis necrotizante

Es una patología que se asocia con prematuridad y bajo peso al nacer, tiene una incidencia del 5 al 15% de nacidos vivos. La severidad de la enfermedad predice el manejo y el pronóstico; si existe perforación intestinal es una indicación segura para tratamiento quirúrgico. (28)

2.2.4. Hernia diafragmática:

La hernia diafragmática es una malformación congénita que presenta una incidencia de 1/3.000 fetos y en el 40% se asocia otras malformaciones o anomalías congénitas. Esta se define como la entrada de vísceras abdominales en la cavidad torácica a través de un orificio normal o patológico del diafragma, la complicación que se produce es la hipoplasia pulmonar y, secundariamente, hipertensión pulmonar. El tratamiento consiste en desplazar el estómago, los intestinos y los demás órganos abdominales desde la cavidad torácica hacia la cavidad abdominal y reparar el orificio del diafragma.(29)

2.2.5. Atresia esofágica (con/sin fistula):

La atresia esofágica es una malformación congénita, que se presenta en 1 por cada 3000-3500 recién nacidos. Según tenga o no fístula y en donde se encuentre se clasifican en: I.- atresia sin fístula (8%). II.- Atresia con fístula proximal (1%), III.- atresia con fístula distal, es la más frecuente, (86%), IV.- atresia con fístula proximal y distal (1%), V.- fístula en H sin atresia de esófago (4%). El tratamiento quirúrgico tiene como objetivo el cierre de la fístula y la unión de los dos bolsones esofágicos mediante anastomosis termino terminal.(23,30)

2.2.6. Malformaciones anorrectales

Se origina por un defecto en la división de la membrana cloacal hacia la 6ª semana de gestación, su incidencia se presenta en 1 por cada 5000 nacidos vivos, se presenta frecuentemente en el sexo masculino. Para su clasificación se dividen en las que tienen fístula y las que no la tienen; para las que tienen fístula depende del lugar donde desemboca: fístula rectoperineal, fístula rectouretral bulbar, fístula recto vestibular, fístula rectouretral prostática, fístula rectovaginal, fistula de cuello vesical; también se encuentran otras patologías como el ano imperforado, la cloaca y la atresia rectal. El tratamiento consiste en anoplastia o colostomía.(31)

2.3.MARCO CONCEPTUAL O GLOSARIO DE TÉRMINOS

2.3.1. Neonato

Recién nacido con menos de 29 días de vida.

2.3.2. Complicación postoperatoria

Evento adverso que está relacionado con la condición quirúrgica, con una respuesta local o sistémica que puede retrasar la recuperación, poner en riesgo una función o la vida y se presenta hasta 30 días después de la cirugía, puede ser médica, quirúrgica o ambas.

2.3.3. Patología quirúrgica neonatal

Incluye a todo que se presenta en niños menores de 29 días que requiere intervención quirúrgica; incluye patología abdominal, patología torácica y pélvica.

2.4.HIPÓTESIS

- H₁. Los factores del estudio: edad gestacional, el peso al nacer, el sexo, el tiempo del acto quirúrgico, hemorragia intraoperatoria, la transfusión intraoperatoria, la edad al momento de la cirugía (horas/días); se encuentran asociados a complicaciones en neonatos operados en el Hospital II– 2 de Sullana Piura de Julio del 2016 a Diciembre 2018.
- H₀. Los factores del estudio: edad gestacional, el peso al nacer, el sexo, el tiempo del acto quirúrgico, hemorragia intraoperatoria, la transfusión intraoperatoria, la edad al momento de la cirugía (horas/días); no se encuentran asociados a complicaciones en neonatos operados en el Hospital II– 2 de Sullana Piura de Julio del 2016 a Diciembre 2018.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ENFOQUE

Cuantitativo

3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Es un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y analítico.

M \longrightarrow Ox

Donde:

M= muestra: todos los neonatos nacidos vivos operados en el Hospital II-2.

Ox : Factores Asociados a la complicación

Para el análisis estadístico se utilizaron según las variables del estudio, para las cualitativas se compararon mediante las pruebas de Chi cuadrado y las pruebas exactas de Fisher, según corresponda; las variables cuantitativas se presentan como mediana y valores mínimo y máximo; en el caso de las variables cuantitativas se compararon mediante la prueba de Suma de Rangos de Wilcoxon y la prueba T de Student, según corresponda para la distribución de datos.

3.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Descriptivo

3.4. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Es una investigación aplicada cuantitativa, Analítica, de corte transversal para determinar los factores asociados a complicaciones en neonatos operados en el Hospital II– 2 de Sullana Piura de Julio del 2016 a Diciembre 2018.

3.5. SUJETOS DE LA INVESTIGACIÓN

- a) **Universo de estudio:** El universo estará conformado por todos los neonatos nacidos vivos admitidos en el Hospital II – 2 durante los meses de julio del 2016 a diciembre del 2018.

b) **Población de estudio:** Todos los neonatos operados en el Hospital II – 2 Sullana durante los meses de julio del 2016 a diciembre del 2018.

c) **Muestra del estudio:** Todos los neonatos operados en el Hospital II – 2 Sullana durante los meses de julio del 2016 a diciembre del 2018.

d) Criterios de Inclusión:

- Neonatos operados de patología quirúrgica abdominal y/o torácica antes de los 29 días de vida en el Hospital II – 2 de Sullana durante el tiempo establecido.
- Complicaciones que se producen en los 30 días después de la cirugía.

e) Criterios de exclusión:

- Neonato intervenido quirúrgicamente en otro hospital que es transferido al hospital con menos de 29 días de vida.
- Paciente con patología quirúrgica neonatal que fallece antes de ser intervenido.
- Registro incompleto de datos necesarios para la realización de estudio.

3.6.MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS

De acuerdo a la naturaleza de la investigación para el análisis de los datos se utilizará las técnicas de análisis estadístico descriptivo, como son uso de tablas de distribución de frecuencias porcentuales y gráficos; así como el uso de pruebas estadísticas paramétricas y no paramétricas con su respectiva prueba de significancia, dependiendo el comportamiento de la(s) variable(s) en estudio.

El procesamiento de la información se realizará utilizando el programa informático Microsoft Office Excel 2016 y Stata 14.0.

3.7.TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El método de recolección de datos es observacional, ya que se revisaron historias clínicas.

El instrumento de recolección de datos a utilizar fue la ficha de recolección de datos, que se obtuvo de la revisión de los registros de nacimientos y defunciones del servicio de Estadística del Hospital de Apoyo de Sullana II-2.

(anexo 1).

3.8.ASPECTOS ÉTICOS

En este aspecto el estudio se ajustará a un código de ética. Para proteger la seguridad y respetar la vida privada de los participantes en la investigación, así como para mantener la confidencialidad de los datos se tendrá en cuenta lo siguiente:

Principio de Beneficencia:

El presente trabajo respeta este principio dado que es un estudio retrospectivo y descriptivo; en el que se hará revisión de historias clínicas, por lo tanto, no se pondrá en peligro el estado de salud del paciente al no existir factores de riesgo, dentro del estudio, que condicionen la ocurrencia de un daño a la salud.

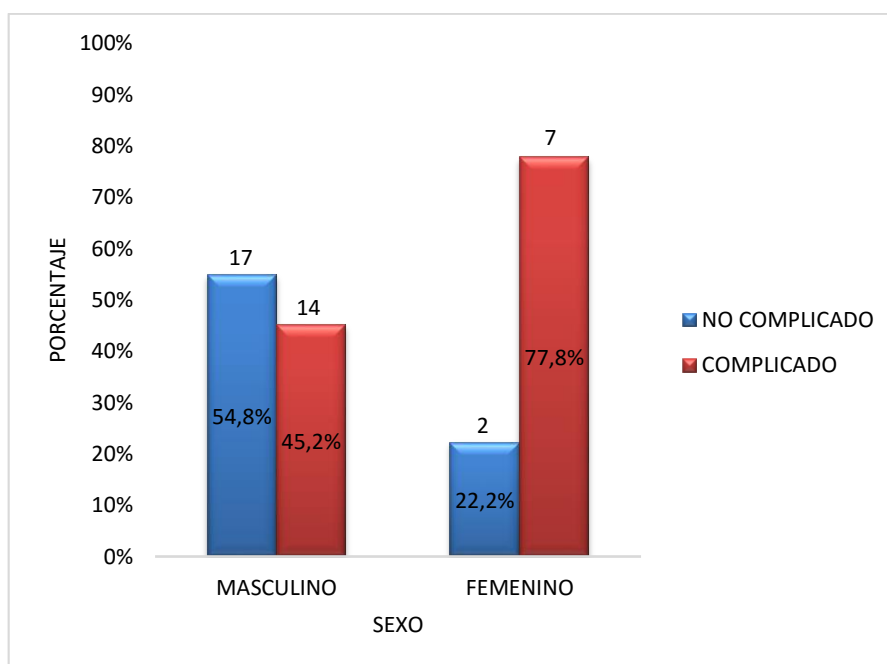
Análisis de Riesgo/Beneficio: Hay una total seguridad de que el potencial riesgo no excede los beneficios que pueden obtenerse con la investigación. Siendo muy precisos podemos decir que los pacientes no están sometidos a riesgo alguno, sin embargo, el sistema se beneficiaría con los resultados de este estudio, al estimarse los factores asociados a la mortalidad y la causa básica de muerte más frecuente.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.RESULTADOS

En el presente estudio se incluyeron 40 pacientes, de los cuales 77,5% (31 neonatos) eran de sexo masculino, de ellos 54,8% (17 neonatos) no se complicaron y el 45,2% (14 neonatos) se complicaron; por su parte el 22,5% (9 neonatos) fue sexo femenino, de ellas 22,2% (2 neonatos) no se complicaron y el 77,8% (7 neonatos) se complicaron. (Gráfico 1)

Gráfico 1: Distribución de los pacientes según sexo y complicaciones en los neonatos operados en el Hospital II-2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018

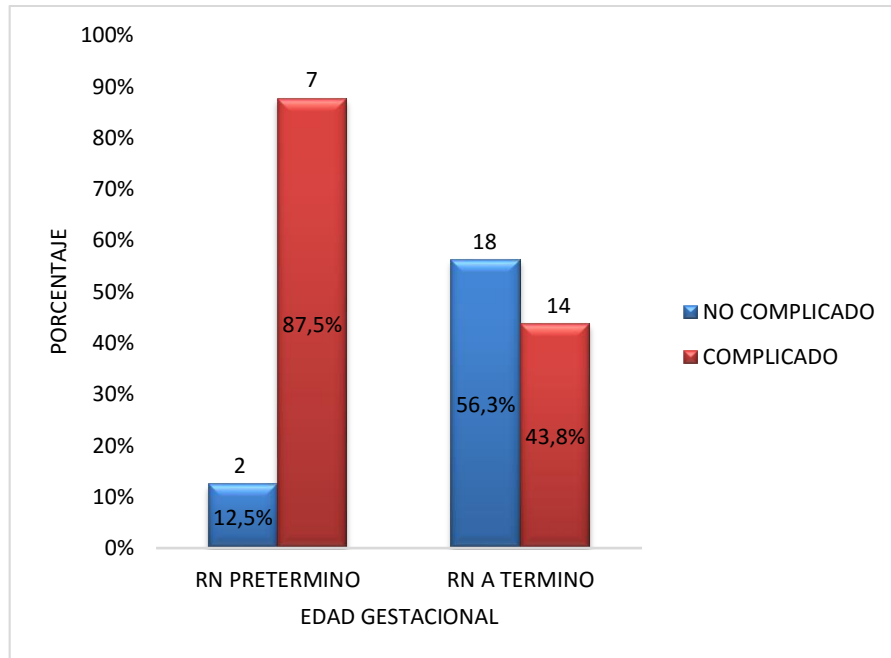


Fuente: Historias Clínicas Hospital II-2, Sullana

Con respecto a la edad gestacional, el 20% (8 neonatos) habían nacido pretérmino, de ellos el 12,5% (1 neonato) no se complicó y el 87,5% (7 neonatos) se complicó; por su parte hubo un 80% (32 neonatos) de recién nacidos a término,

de ellos 56,3% (18 neonatos) no se complicó y 43,8% (14 neonatos) lo hizo.
(Gráfico 2)

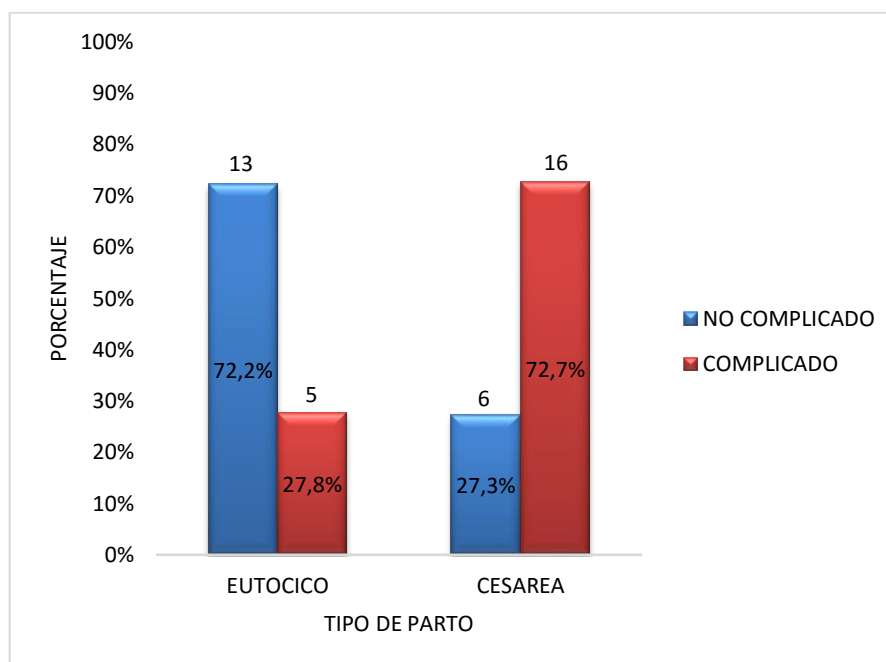
Gráfico 2: Distribución de los pacientes según edad gestacional y complicaciones en los neonatos operados en el Hospital II-2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018



Fuente: Historias Clínicas Hospital II-2, Sullana

En cuanto al tipo de parto el 45% (18 neonatos) tuvieron un parto eutócico, de ellos 72,2% (13 neonatos) no se complicó y 27,8% (5 neonatos) sí; mientras que el 55% (22 neonatos) nacieron por cesárea, de ellos el 27,3% (6 neonatos) no se complicó y el 72,7% (16 neonatos) lo hizo. (Gráfico 3)

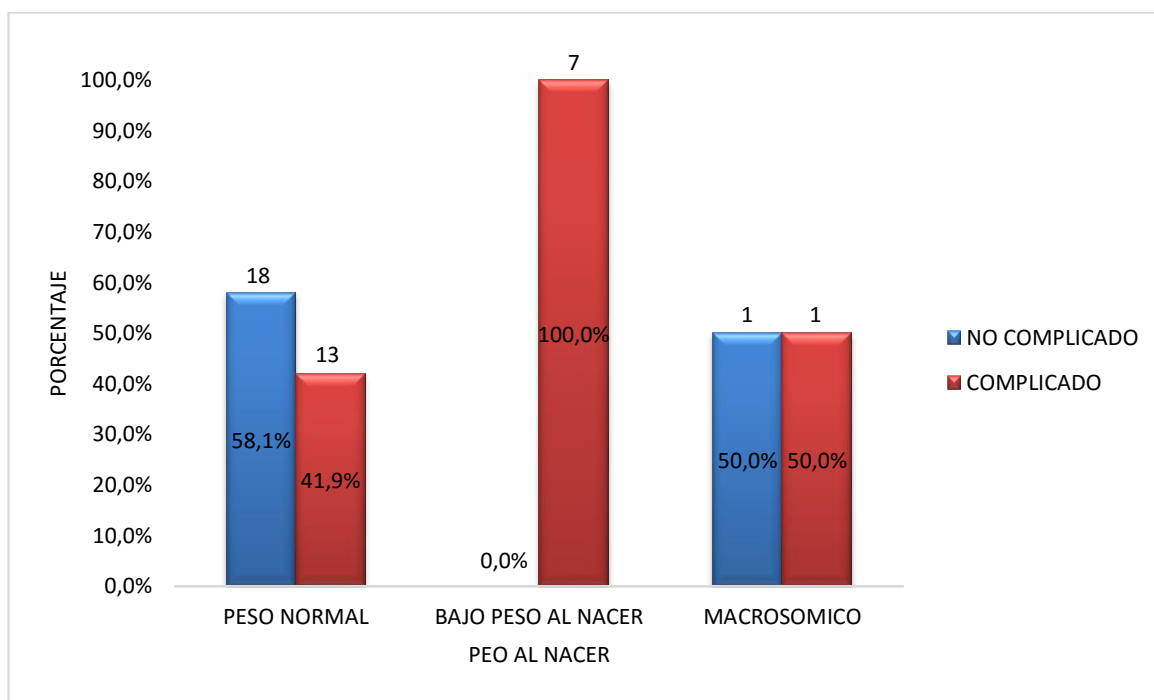
Gráfico 3: Distribución de los pacientes según tipo de parto y complicaciones en los neonatos operados en el Hospital II-2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018



Fuente: Historias Clínicas Hospital II-2, Sullana

En el caso del peso al nacer el 77,5% (31 neonatos) nacieron con un peso normal, de ellos 58,1% (18 neonatos) no se complicó y 41,9% (13 neonatos) si, 17,5% (7 neonatos) tuvieron un bajo peso al nacer, todos se complicaron y el 5% (2 neonatos) fueron recién nacidos macrosómicos al momento del nacimiento, de los cuales el 50% (1 neonato) se complicó y el 50% (1 neonato) no lo hizo. (Gráfico 4)

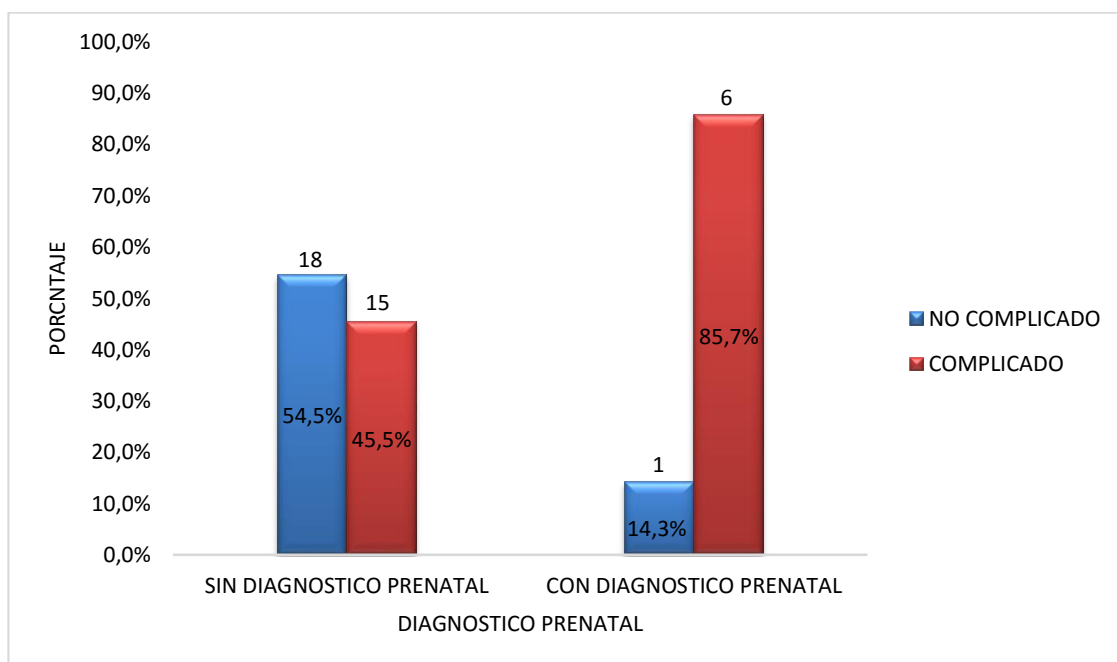
Gráfico 4: Distribución de los pacientes según el peso al nacer y complicaciones en los neonatos operados en el Hospital II-2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018



Fuente: Historias Clínicas Hospital II-2, Sullana

Por parte de la variable diagnóstico prenatal, se reportó que un 82,5% (33 neonatos) no tuvieron un diagnóstico prenatal, de ellos 54,5% (18 neonatos) no se complicaron y 45,5% (15 neonatos) si lo hizo; en el caso de pacientes que tuvieron diagnóstico prenatal solo 17,5% (7 neonatos) lo tuvo, de ellos 14,3% (1 neonato) no se complicaron y el 85,7% (6 neonatos) se complicaron. (Gráfico 5)

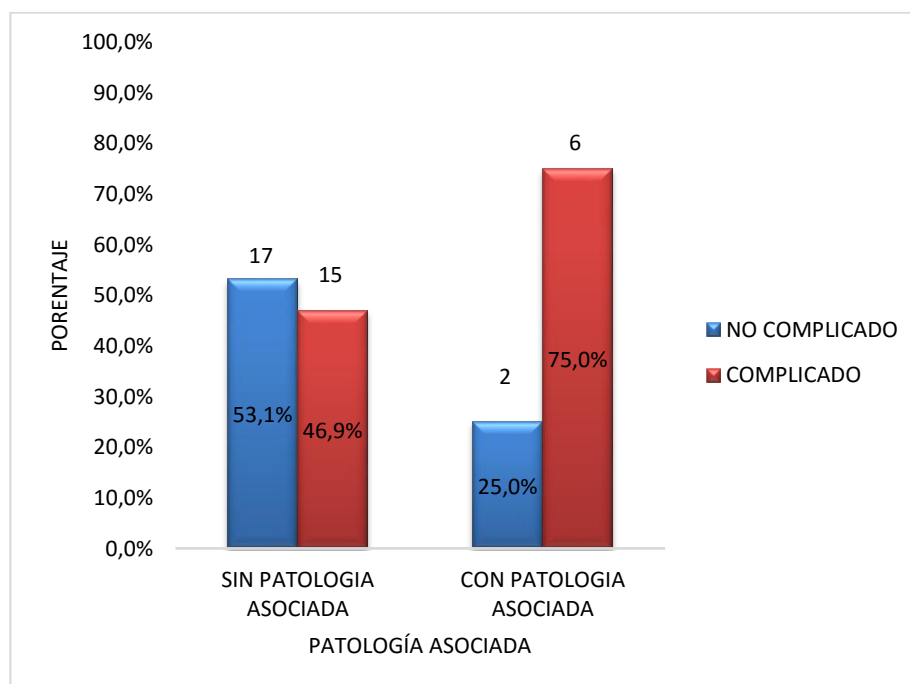
Gráfico 5: Distribución de los pacientes según el diagnóstico prenatal y complicaciones en los neonatos operados en el Hospital II-2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018



Fuente: Historias Clínicas Hospital II-2, Sullana

Acerca de la variable patología asociada, se encontró que el 80% (32 neonatos) de neonatos no tuvo una patología asociada, de ellos 46,9% (15 neonatos) se complicó, mientras que el 53,1% (17 neonatos) no; el 20% (8 neonatos) solo tuvo patología asociado y de ellos 25% (2 neonatos) no se complicó y 75% lo hizo (6 neonatos). (Gráfico 6)

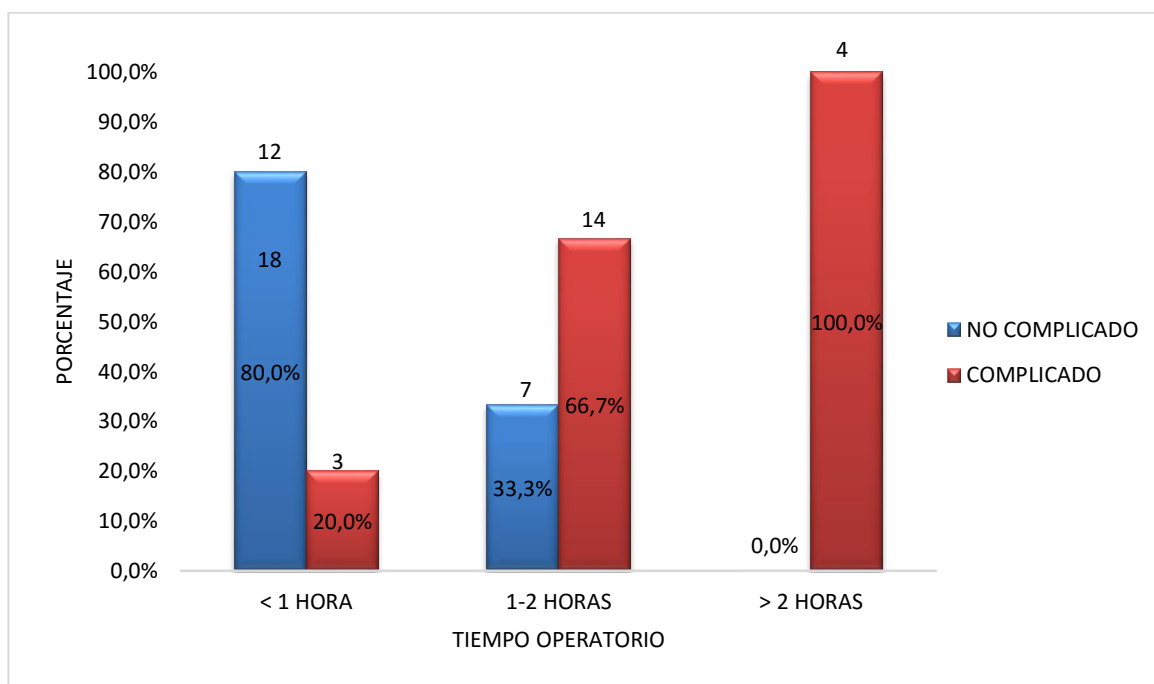
Gráfico 6: Distribución de los pacientes según la patología asociada y complicaciones en los neonatos operados en el Hospital II-2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018



Fuente: Historias Clínicas Hospital II-2, Sullana

En el caso de la variable tiempo operatorio, un 37,5% (15 neonatos) tuvo un tiempo operatorio de menor de una hora, de ellos 80% (12 neonatos) no se complicó y 20% (3 neonatos) se complicó; el 52,5% (21 neonatos) tuvo un tiempo operatorio entre 1-2 horas, de ellos el 66,7% (7 neonatos) se complicó y 33,3% (14 neonatos) no lo hizo y un 10% (4 neonatos) tuvo un tiempo operatorio mayor de 2 horas, todos ellos se complicaron. (Gráfico 7)

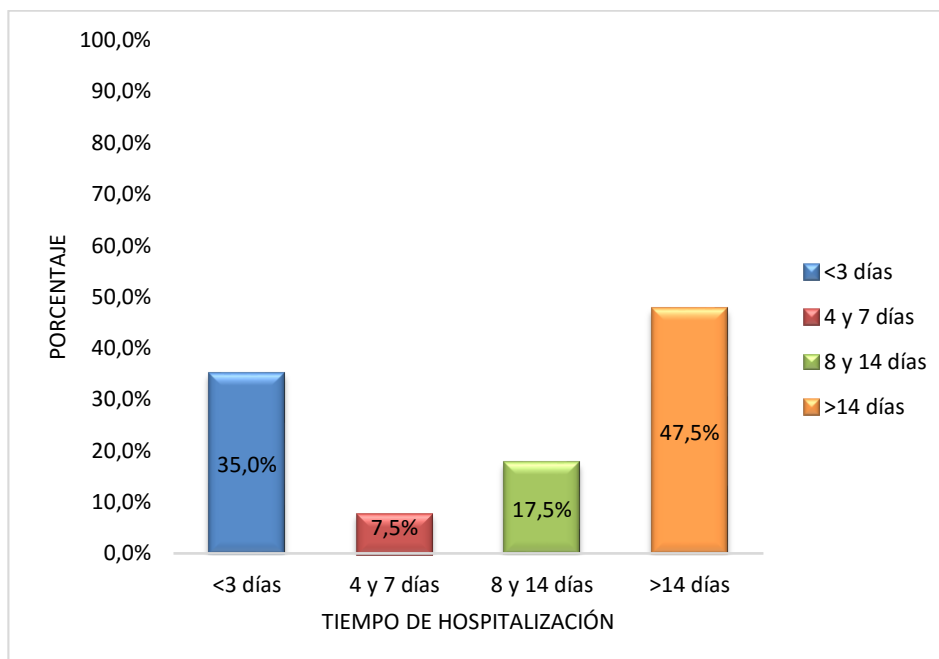
Gráfico 7: Distribución de los pacientes según el tiempo operatorio y complicaciones en los neonatos operados en el Hospital II-2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018



Fuente: Historias Clínicas Hospital II-2, Sullana

En cuanto al tiempo de hospitalización un 35% (14 neonatos) de pacientes tuvo un tiempo menor de 3 días, un 7,5% (3 neonatos) tuvo un tiempo de hospitalización entre 4 y 7 días, un 17,5% (7 neonatos) tuvo un tiempo de hospitalización entre 8 y 14 días y un 40% (16 neonatos) tuvo un tiempo de hospitalización más de 15 días. (Gráfico 8)

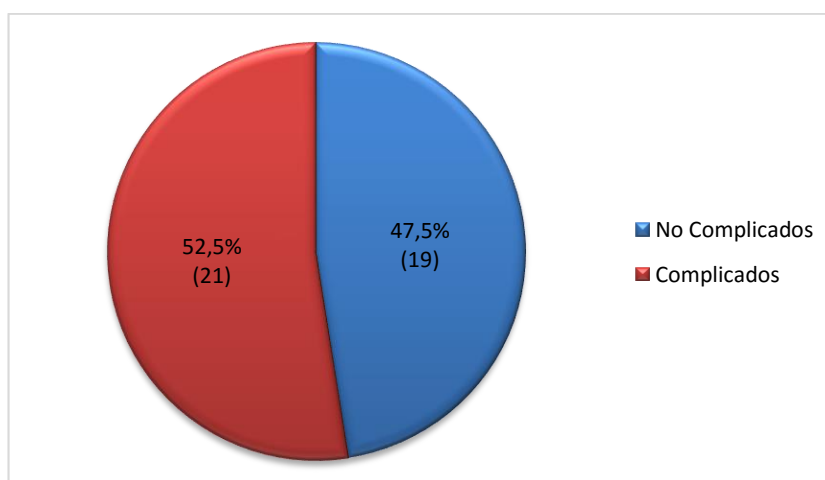
Gráfico 8: Distribución de los pacientes según el tiempo de hospitalización en los neonatos operados en el Hospital II-2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018



Fuente: Historias Clínicas Hospital II-2, Sullana

Con respecto a las complicaciones un 52,5% (21 neonatos) tuvo complicaciones, mientras que el 47,5% (19 neonatos) no tuvo complicaciones. (Gráfico 9)

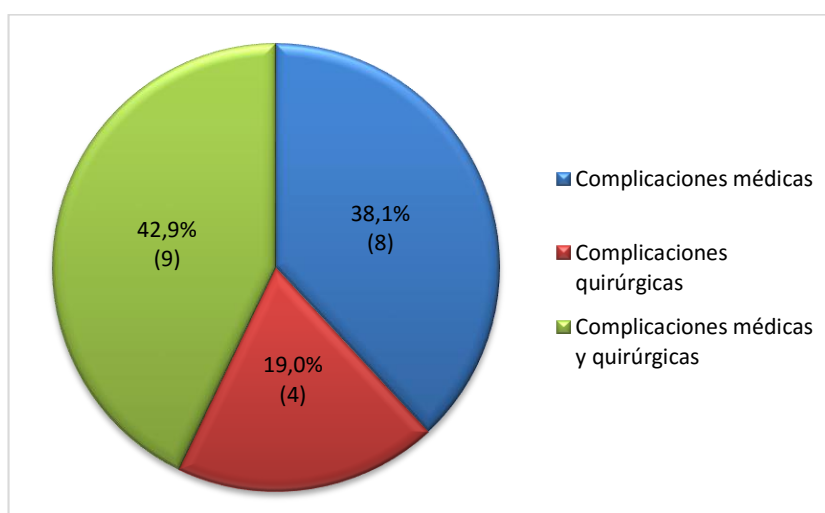
Gráfico 9: Distribución de los pacientes complicados en los neonatos operados en el Hospital II-2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018



Fuente: Historias Clínicas Hospital II-2, Sullana

Según el tipo de complicación, de los 21 pacientes, el 38,1% (8 neonatos) tuvo complicaciones médicas (entre ellas sepsis neonatal, trastorno de coagulación, ictericia, falla multiorgánica, neumonía y trastorno ácido base, en orden de frecuencia de aparición), el 19% (4 neonatos) tuvo complicaciones quirúrgicas (entre ellas ISO, dehiscencia, evisceración y perforación, en orden de frecuencia de aparición) y el 42,9% (9 neonatos) tuvo complicaciones médicas y quirúrgicas. Dentro de las principales complicaciones médicas se encuentran la sepsis neonatal y el trastorno de coagulación; en el caso de las complicaciones quirúrgicas son ISO y dehiscencia de herida operatoria. (Gráfico 10)

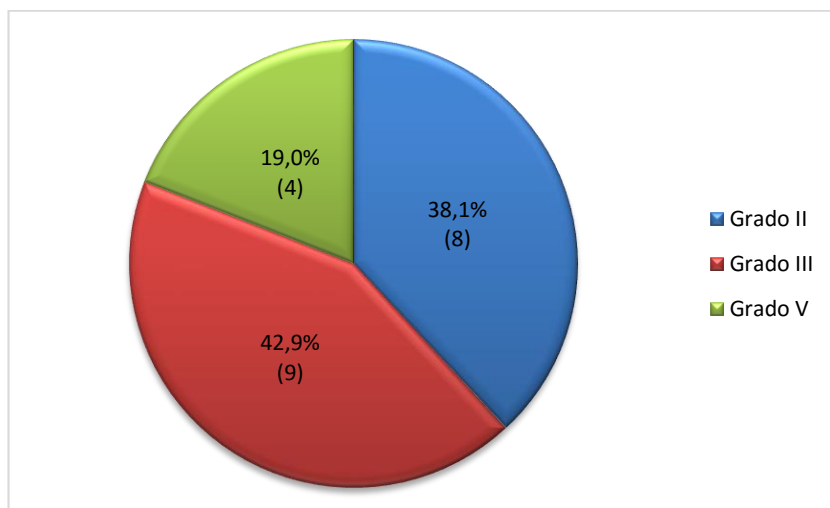
Gráfico 10: Distribución de los pacientes según el tipo de complicación en los neonatos operados en el Hospital II-2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018



Fuente: Historias Clínicas Hospital II-2, Sullana

Sobre el grado de severidad de las complicaciones el 38,1% (8 neonatos) tuvieron grado de severidad II, el 42,9% (9 neonatos) tuvieron grado de severidad III y el 19% (4 neonatos) tuvieron grado de severidad V. (Gráfico 11).

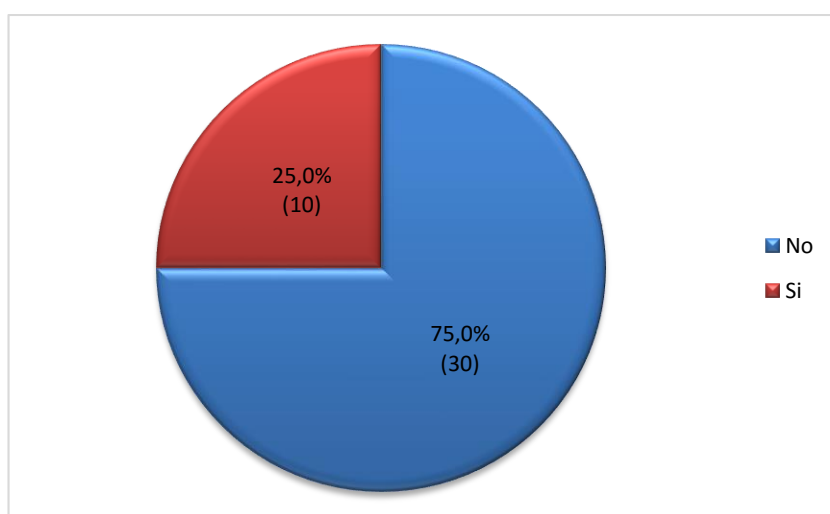
Gráfico 11: Distribución de los pacientes según el grado de severidad en los neonatos operados en el Hospital II-2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018



Fuente: Historias Clínicas Hospital II-2, Sullana

En el caso de los pacientes que necesitaron reintervención quirúrgica, el 25% (10 neonatos) del total de pacientes la necesito, mientras que el 75% (30 neonatos) no. (Gráfico 12)

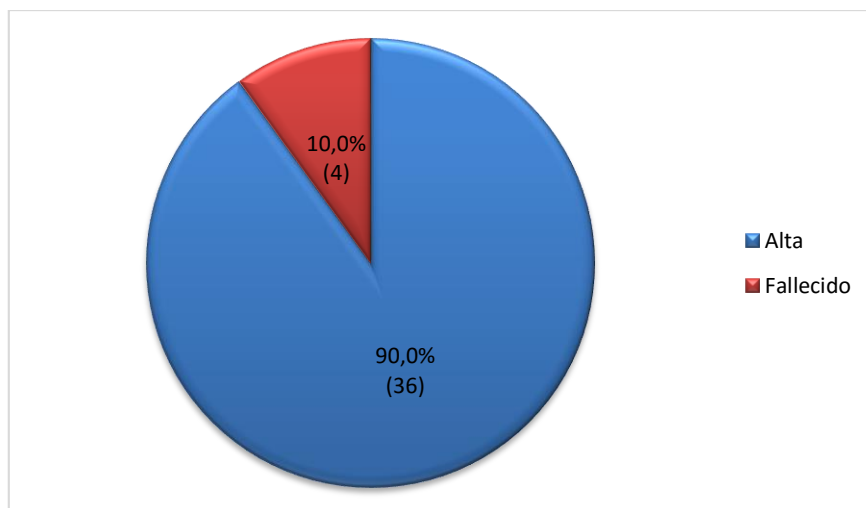
Gráfico 12: Distribución de los pacientes reintervenidos quirúrgicamente en los neonatos operados en el Hospital II-2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018



Fuente: Historias Clínicas Hospital II-2, Sullana

Con respecto a la mortalidad, se reportó un 10% (4 neonatos) de pacientes fallecidos.

Gráfico 13: Distribución de los pacientes fallecidos en los neonatos operados en el Hospital II-2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018



Fuente: Historias Clínicas Hospital II-2, Sullana

En lo que responde a las principales patologías operadas y la presencia de complicaciones, se encuentra que la Estenosis hipertrófica de píloro (EHP) es la patología que más se ha operado, el 35% (14 neonatos) fueron operados de EHP, de ellos solo uno se complicó, el 15% operado de malrotación intestinal (6 neonatos), de ellos 3 se complicaron, el 10% de malformaciones anorectales (4 neonatos), de estos 2 se complicaron, el 10% de gastrosquisis (4 neonatos), de ellos todos se complicaron y el resto de pacientes fueron operados por otras patologías. (Tabla 1)

Tabla 1: Diagnósticos operatorios y la presencia de complicaciones de neonatos operados en el Hospital II- 2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018

COD	DIAGNOSTICO PREOPERATORIO	DIAGNÓSTICO POSOPERATORIO	COMPLICACION	TIPO DE COMPLICACION
1	EHP	EHP	NO	NO
2	MALFORMACIÓN ANO-RECTAL	MALFORMACION ANO RECTAL	SI	EVISPERACIÓN

3	GASTROSQUISIS	GASTROSQUISIS	SI	ISO
4	OBSTRUCCIÓN INTESTINAL	ATRESIA ANAL	NO	NO
5	OBSTRUCCION INTESTINAL	MALROTACION INTESTINAL	NO	NO
6	OBSTRUCCION INTESTINAL	PERFORACIÓN INTESTINAL	SI	TRASTORNO DE COAGULACIÓN, SEPSIS, ICTERICIA Y PERFORACION
7	ANO IMPERFORADO	MALFORMACION ANO RECTAL	NO	NO
8	OBSTRUCCION INTESTINAL	PERFORACIÓN INTESTINAL	SI	NEUMONIA, DEHISCENCIA DE ANASTOMOSIS, ISO
9	OBSTRUCCION INTESTINAL	ANASTOMOSIS	NO	NO
10	OBSTRUCCION INTESTINAL	ATRESIA DOUDENAL POR PANCREAS ANULAR	NO	NO
11	MALFORMACIÓN ANO-RECTAL	MALROTACION INTESTINAL	SI	TRASTORNO DE COAGULACIÓN,TRASTORN O ACIDO BASE, ICTERICIA
12	MALFORMACIÓN ANO-RECTAL	MALROTACION INTESTINAL	SI	DESHICENCIA DE HO, SEPSIS NEONATAL
13	HERNIA DIAFRAGMÁTICA	EVENTRACIÓN DIAFRAGMATICA	SI	SEPSIS, ICTERICIA
14	EHP	EHP	NO	NO
15	MALFORMACIÓN ANO-RECTAL	MALROTACION INTESTINAL	SI	TRASTORNO DE COAGULACIÓN, SEPSIS Y PERFORACION
16	OBSTRUCCION INTESTINAL	ATRESIA YEYUNAL	SI	ICTERICIA
17	EHP	EHP	NO	NO
18	MALFORMACIÓN ANO-RECTAL	MALROTACION INTESTINAL	NO	NO
19	EHP	EHP	NO	NO
20	EHP	EHP	SI	EIVISCERACIÓN
21	OBSTRUCCION INTESTINAL	MALROTACION INTESTINAL, BANDAS DE LADD	NO	NO
22	EHP	EHP	NO	NO
23	EHP	EHP	NO	NO
24	EHP	EHP	NO	NO
25	GASTROSQUISIS	GASTROSQUISIS, MALROTACION INTESTINAL, LACERACION INTESTINAL	SI	SEPSIS Y EIVISCERACIÓN
26	HERNIA DIAFRAGMÁTICA	HERNIA DIAFRAGMATICA	SI	HIPERTENSION PULMONAR, PARO CARDIACO
27	ATRESIA DE ESOFAGO	ATRESIA DE ESOFAGO	SI	SEPSIS, DEHISCENCIA
28	EHP	EHP	NO	NO
29	OBSTRUCCION INTESTINAL	LIBERACION DE ADHERENCIAS, RAFA, APENDICECTOMIA	SI	SEPSIS

30	MALFORMACIÓN ANO-RECTAL	MALFORMACION ANO RECTAL	NO	NO
31	MALFORMACIÓN ANO-RECTAL	MALFORMACION ANO RECTAL	SI	SEPSIS, DEHISCENCIA
32	ATRESIA DE ESOFAGO	ATRESIA DE ESOFAGO	SI	SHOCK SEPTICO, FALLA MULTIORGANICA
33	ATRESIA DOUDENAL	ATRESIA DUODENAL	SI	SEPSIS
34	EHP	EHP	NO	NO
35	GASTROSQUISIS	GASTROSQUISIS	SI	SEPSIS, ISO
36	OBSTRUCCION INTESTINAL	OBSTRUCCION INTESTINAL	SI	SEPSIS, ISO, DEHISCENCIA
37	GASTROSQUISIS	GASTROSQUISIS	SI	FALLA MULTIORGANICA
38	OBSTRUCCION INTESTINAL	ATRESIA DE PILORO	SI	SEPSIS , ISO
39	EHP	EHP	NO	NO
40	EHP	EHP	NO	NO

Fuente: Análisis estadístico de Historias Clínicas Hospital II-2, Sullana

Con respecto las variables numéricas; la mediana para el puntaje de Apgar al primer minuto fue de 8 puntos y sus rangos intercuartílicos 7 y 9 puntos; el Apgar a los 5 minutos tuvo una mediana de 9 puntos y rangos intercuartílicos 8 y 9 puntos; la edad de la madre tuvo un promedio de 27,5 años y una desviación estándar de 5,84. La edad que tuvieron los neonatos al momento de la intervención tuvo una mediana de 3,5 y rangos intercuartílicos de 0,08 y 28 días. (Tabla 1)

Tabla 2: Características de neonatos operados en el Hospital II- 2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018

Características	Media/Mediana	Rangos intercuartílicos/Desviación estándar
Apgar al primer minuto*	8	(7-9)
Apgar a los 5 minutos*	9	(8-9)
Edad numérica de la madre**	27,5	5,84
Tiempo de nacimiento al momento de la cirugía*	3,5	(0,08-28)

*Mediana y rangos intercuartílicos

**Media y desviación estándar

Fuente: Análisis estadístico de Historias Clínicas Hospital II-2, Sullana

Dentro del análisis bivariado, se halló que haber tenido complicaciones se encuentra asociado a la edad gestacional ($p=0,046$), al tipo de parto ($p=0,005$), al bajo peso al nacer ($p=0,009$), al puntaje del Apgar al primer minuto ($p=0,003$), a la edad al momento de la cirugía ($p<0,001$) y al tiempo que duró la intervención quirúrgica ($p=0,002$). (Tabla 2)

Tabla 3: Asociación entre las características y el desarrollo de complicaciones de neonatos operados en el Hospital II-2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018

Características		Complicaciones n %				pª
		No		Si		
Sexo		n	%	n	%	0,133*
	Masculino	17	54,8	14	45,16	
	Femenino	2	22,2	7	77,78	
Edad gestacional						0,046*
	Recién nacido pretérmino	1	12,5	7	87,5	
	Recién nacido a término	18	56,3	14	43,7	
Tipo de parto						0,005**
	Eutócico	13	72,2	5	27,8	
	Cesárea	6	27,3	16	72,7	
Peso al nacer						0,009*
	Peso normal	18	58,1	13	41,9	
	Bajo peso al nacer	0	0,0	7	100,0	
	Macrosómico	1	50,0	1	50,0	
Apgar al primer minuto						0,003†
Apgar a los 5 minutos						0,059†
Edad numérica de la madre						0,813‡
Tiempo de nacimiento al momento de la cirugía						<0,001†
Diagnóstico prenatal						0,095*
	No	18	54,6	15	45,4	
	Sí	1	14,3	6	85,7	
Patología asociada						0,241*
	No	17	53,1	15	46,9	

	Sí	2	25,0	6	75,0	
Tiempo operatorio						0,002*
	<1 hora	12	80,0	3	20,0	
	1-2 horas	7	33,3	14	66,7	
	>2 horas	0	0,0	4	100,0	

*Exacta de Fisher (prueba no paramétrica)

**Chi-2 (prueba paramétrica)

†Suma de rangos de Wilcoxon (prueba no paramétrica)

‡T-student (prueba paramétrica)

Fuente: Análisis estadístico de Historias Clínicas Hospital II-2, Sullana

Dentro la interpretación de los hallazgos se halló que; el haber nacido a término (RP=0,43; IC95%:0,29-0,64; $p<0,001$) reduce un 57% la prevalencia de complicaciones en comparación con el grupo de recién nacidos a pretérmino. El haber nacido por cesárea (RP=2,62; IC95%:1,19-5,76; $p=0,017$) aumenta en 1,62 veces la prevalencia de complicaciones en comparación al grupo de nacidos por parto eutócico. El mayor puntaje del Apgar al primer minuto (RP=0,55; IC95%:0,36-0,82; $p<0,003$) disminuye en 45% la prevalencia de complicaciones. El mayor tiempo desde el nacimiento (RP=0,93; IC95%:0,88-0,98; $p<0,007$) disminuye un 7% la prevalencia de complicaciones. Finalmente, el tener un tiempo de intervención quirúrgica entre 1 y 2 horas (RP=1,33; IC95%:1,16-9,59; $p<0,025$) aumenta en 33% la prevalencia de complicaciones en comparación a las intervenciones que duran menos de 1 hora. (Tabla 3)

Tabla 4: Factores asociados significativamente al desarrollo de complicaciones de neonatos operados en el Hospital II- 2 de Sullana, Julio del 2016 a Diciembre 2018

Características		RP	IC95%	p^*
Edad gestacional				
	Recién nacido pretérmino		Ref.	
	Recién nacido a término	0,43	0,29-0,64	<0,001
Tipo de parto				
	Eutócico		Ref.	
	Cesárea	2,62	1,19-5,76	0,017
Peso al nacer				

	Peso normal		Ref.	
	Bajo peso al nacer	1,00	-	-
	Macrosómico	1,19	0,28-5,07	0,812
Apgar al primer minuto		0,55	0,36-0,82	0,003
Tiempo de nacimiento al momento de la cirugía		0,93	0,88-0,98	0,007
Tiempo operatorio				
	<1 hora		Ref.	
	1-2 horas	1,33	1,16-9,59	0,025
	>2 horas	1,00	-	-

Rp: razón de prevalencia, IC95%: intervalos de confianza de 95%

*Resultado de modelos lineales generalizados. Nivel de significancia de 0,05

Fuente: Análisis estadístico de Historias Clínicas Hospital II-2, Sullana

4.2. DISCUSIÓN

Nuestro estudio tuvo como finalidad determinar los factores asociados a complicaciones en neonatos operados en Hospital II-2 de Sullana, durante el periodo Julio 2016-Dicimbre 2018 y además determinar el grado de severidad de dichas complicaciones, tal como se hizo en el estudio de Catré y colaboradores.(5)

Nuestra población estuvo conformada principalmente por recién nacidos de sexo masculino, con un porcentaje de 77.5% (n=33), como la mayoría de estudios de la literatura (3,5,9,11–13); sin embargo dentro del sexo que desarrollaron más complicaciones fue el femenino con un porcentaje de 77,8% (n=7), a diferencia de los estudios, donde los pacientes que más se complicaron fueron hombres (3,5,8,11,12), estas diferencias se deban a quizás a los patrones sociodemográficas propios de nuestra población.

De acuerdo a la edad gestacional, nuestro estudio revela que del total de recién nacidos, el 20% fueron pretérminos, similar a lo que señala Broche y colaboradores (8), el haber nacido pretérmino se asocia con mayor presencia de complicaciones

tal como señala Catré y colaboradores (5), nuestro estudio refleja que el nacer a término reduce un 57% la prevalencia de complicaciones en comparación con el grupo de recién nacidos a pretérmino.

En la literatura mundial, no existe hasta el momento evidencia que demuestre la mejor vía de parto para evitar complicaciones. En nuestro estudio se halló que el 45% (n=18) de neonatos nació por parto eutócico y 55% (n=22) parto por cesárea; sin embargo, el haber nacido por cesárea aumenta en 1,62 veces la prevalencia de complicaciones en comparación al grupo de nacidos por parto eutócico.

El bajo peso al nacer constituye un factor predisponente a complicaciones, guardando relación a lo que describe La Jara (12); en nuestro estudio se encontró que todos los neonatos con bajo peso al nacer se complicaron, pero al hacer la regresión logística no fue significativo tal como se muestra en los estudios de Catré y Broche, respectivamente.(5,8)

En nuestro estudio se halló que, el mayor puntaje del Apgar al primer minuto disminuye en 45% la prevalencia de complicaciones, algo que difiere al estudio de Stey y colaboradores (3), quienes encuentran como factor asociado al puntaje de Apgar pero a los 5 minutos. Estas diferencias se deban quizás a que su muestra es mucho más grande, que la de nuestro estudio, además de las diferencias las sociodemográficas y raciales de los pacientes operados.

En la bibliografía no se menciona asociación entre la edad al momento de la cirugía con la presencia de complicaciones; sin embargo, nuestro estudio expone que tener mayor edad al momento de la cirugía disminuye en 7% la prevalencia de complicaciones, esto se deba a que tal vez los neonatos tienen mayor tiempo de adaptación, con los cual son más capaces de afrontar inmunológicamente a los patógenos de la vida extrauterina.

En este estudio se encontró que el tiempo quirúrgico se asoció con la presencia de complicaciones, se halló que tiempo de intervención quirúrgica entre 1 y 2 aumenta en 33% la prevalencia de complicaciones en comparación a las intervenciones que duran menos de 1 hora; tal como lo describe Cañizo (10) en su estudio, el cual dice que, a mayor tiempo quirúrgico, mayor frecuencia de complicaciones, esto se debe quizás al mayor tiempo de exposición del área quirúrgica a los gérmenes patógenos y además a las alteraciones metabólicas secundarias a la hiponatremia.

La presencia de complicaciones en neonatos operados de nuestro estudio fue en un 52.5% (n=21) vs no complicados un 47.5% (n=19), a la vez el grado de severidad de la complicación fue un 39.1% (n=8) para el grado II, un 42.9% (n=9) para el grado III y un 19% (n=4) para el grado V; algo que difiere a lo expuesto por Catré y colaboradores (5), quien señala un porcentaje de complicados de 44.6% (n=242) vs un 55.4% (n=195), por parte del grado de severidad ellos señala que un 23% (n=99) tuvo complicaciones grave (grado II, IV, y V) y un 22% (n=96) tuvo complicaciones leves (grado II y III). Esta diferencia se debe a varias causas, una de ellas es que quizás, porque los pacientes del estudio de Catré por lo menos debieron tener 6 horas de hospitalizado en la UCI neonatal, a diferencia de nuestros pacientes que no tiene ese criterio de selección, otra causa puede ser es que en nuestro estudio algunos neonatos fueron operados por cirujanos generales y no por el especialista, lo que podría orientar nuevas investigaciones para la identificación de mayor frecuencia de complicaciones en pacientes pediátricos, si los operados por cirujano general vs los operados por cirujano pediatra, otra causa podría ser que en el estudio de Catré se cuenta con anestesiólogos pediatras, algo que no pasa en nuestro estudio.

La mortalidad en este estudio fue del 10% (n=4), algo similar a lo reportado por Sanchez y colaboradores (11), quienes reportan como mortalidad de su estudio a un 13%.

Las limitaciones del presente estudio han sido respecto al número de pacientes incluidos en el estudio, debido a que esto podría haber contribuido en un mayor poder estadístico; sin embargo, presenta como fortaleza que es un estudio novedoso que contribuirá a la mejora del manejo y pronóstico de los pacientes neonatales operados del Hospital II-2 de Sullana.

CONCLUSIONES

- Nuestra población estuvo conformada principalmente por recién nacidos de sexo masculino, con un porcentaje de 77.5%; sin embargo, el sexo masculino no se asoció con la presencia de complicaciones.
- La edad gestacional que más se presentó fue los recién nacidos a término, con un porcentaje de 80%, además el nacer a término reduce un 57% la prevalencia de complicaciones en comparación con el grupo de recién nacidos a pretérmino.
- El peso al nacer no se asoció significativamente con la presencia de complicaciones.
- Ninguno de los neonatos tuvo hemorragia durante el acto quirúrgico, ni tampoco tuvo la necesidad de ser transfundido con hemoderivados.
- La mayor edad al momento de la cirugía es un factor protector, para la presencia de complicaciones, la mayor edad disminuye un 7% la aparición de complicaciones.
- El tiempo que dura la cirugía es un factor de riesgo para la presencia de complicaciones, tiempo de intervención quirúrgica entre 1 y 2 horas aumenta

en 33% la prevalencia de complicaciones en comparación a las intervenciones que duran menos de 1 hora.

- Nuestros nonatos que se complicaron fueron un 52.5% y los que no se complicaron un 47.5%.
- Los grados de severidad de los pacientes complicados que se reportaron en nuestro estudio fueron, el grado II con un 39.1%, el grado III un 42.9% y para el grado V un 19%.
- No se encontró asociación entre la presencia de complicaciones con el tener una patología asociada.
- Otras conclusiones que podemos a las que llegamos, es que el mayor puntaje Apgar al minuto disminuye en 45% de las complicaciones y que el parto por cesárea aumenta 1.62 veces la prevalencia de complicaciones.
- La mortalidad en nuestro estudio fue del 10%.

RECOMENDACIONES

- Se necesita abordar estudios que incluyan una mayor cantidad de neonatos operados, para tener mayor peso científico y que sea extrapolable y comparable con otras realidades.
- Se sugiere a futuro realizar estudios que evalúen si la clasificación Clavien-Dindo, es la mejor con respecto al grado de severidad de las complicaciones.
- Dentro de los factores asociados modificables se encuentra la edad al momento de la cirugía y el tiempo operatorio; se recomienda capacitar al personal para mejorar las destrezas quirúrgicas.
- Se recomienda que solo el especialista (cirujano pediatra) realice las cirugías y no esté a cargo del cirujano general.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Díaz Díaz J, Ledesma A, Rojas Rodríguez Y. Cirugía neonatal. Hospital Pediátrico. Cienfuegos 2000 - 2003. MediSur [Internet]. 2005 [citado 30 de enero de 2019];3(1). [Cienfuegos-Cuba] Disponible en: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=180019841004>
2. Rowe MI, Rowe SA. The last fifty years of neonatal surgical management. Am J Surg. 1 de noviembre de 2000;180(5):345-52. [Internet]. [Miami, Florida-Estados Unidos]
3. Stey AM, Kenney BD, Moss RL, Hall BL, Berman L, Cohen ME, et al. A risk calculator predicting postoperative adverse events in neonates undergoing major abdominal or thoracic surgery. J Pediatr Surg. 1 de junio de 2015;50(6):987-91. [Internet]. [Estados Unidos]
4. Rojo R, Fanjul M, García-Casillas MA, Corona C, Tardáguila AR, Zornoza M, et al. Infección de la herida quirúrgica neonatal: análisis de factores de riesgo. Cir PEDIÁTRICA. 2012;25:6. [Internet]. [Madrid, España]
5. Catré D, Lopes MF, Madrigal A, Oliveiros B, Cabrita AS, Viana JS, et al. Predictors of major postoperative complications in neonatal surgery. Rev Colégio Bras Cir. octubre de 2013;40(5):363-9. [Internet]. [Rio de Janeiro, Brasil]
6. Ministerio de Salud. Aprobación y publicación de Prioridades Nacionales de Investigación en Salud en el Perú 2016-2021 [Internet]. Perú; 2014 p. 32. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/ogitt/prioridades/5a%20Prioridades%20Nacionales%20de%20Investigaci%C3%B3n.pdf>

7. Dip M, Halac E, Cervio G, Rojas L, Bianco G, Imventarza O, et al. Escala de riesgo quirúrgico en cirugía pediátrica. *Cir PEDIÁTRICA*. 2011;24:8. [Buenos Aires, Argentina]
8. Broche Candó RC, Trelles Porro L, Sosa Palacios O, González García NE, Cubero Rego M de los Á, Morales Mesa E. Patrón clínico-epidemiológico de la infección en el recién nacido intervenido quirúrgicamente. *Rev Cuba Pediatría*. septiembre de 2013;85(3):301-10. [La Habana, Cuba]
9. Covarrubias SC, Carmona CH, Gómez MG. Factores de morbilidad en pacientes operados de atresia de esófago. 2015;VII(2):7. [Internet]. [México]
10. Cañizo A. Análisis del tiempo quirúrgico como factor de riesgo en cirugía neonatal. 2016 [citado 4 de diciembre de 2018]; Disponible en: <http://uvadoc.uva.es:80/handle/10324/16778> [Madrid-España]
11. Sánchez-Morales C, Pérez-Díaz CI, Gutiérrez-Padilla JA, Yanowsky-Reyes G, Pérez Rulfo-Ibarra D, Martínez-Verónica R. Patologías y complicaciones asociadas a mortalidad en recién nacidos con enfermedad quirúrgica abdominal. *Rev Médica MD*. 15 de agosto de 2017;8.9(4):154-8. [Guadalajara-México]
12. La Jara LJ. Factores de riesgo perinatales para enterocolitis necrotizante perforada en neonatos pretérmino. Univ San Martín Porres – USMP [Internet]. 2015 [citado 7 de enero de 2019]; Disponible en: <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/1979>
13. Huvin H. Cierre primario ante reparación por silo en gastrosquisis. Hospital San Bartolomé, 2010-2014. Univ San Martín Porres – USMP [Internet]. 2015

[citado 8 de enero de 2019]; Disponible en:
<http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/1300>

14. Guelfand Ch M, Santos M M, Olivos P M, García Larraín I. Cirugía mínimamente invasiva en recién nacidos de < 2.500 g. Rev Chil Pediatría. febrero de 2014;85(1):64-7. [Santiago de Chile-Chile]
15. Simiyu DE. Morbidity and mortality of neonates admitted in general paediatric wards at Kenyatta National Hospital. East Afr Med J. diciembre de 2003;80(12):611-6. [Internet]. [Nairobi-Kenia]
16. Nazer H J, Cifuentes O L, Aguila R A. Defectos de la pared abdominal: Estudio comparativo entre onfalocele y gastrosquisis. Rev Chil Pediatría. julio de 2013;84(4):403-8. [Internet]. [Santiago de Chile-Chile].
17. Díaz C, Copado Y, Muñoz G, Muñoz H. MALFORMACIONES DE LA PARED ABDOMINAL. Rev Médica Clínica Las Condes. 1 de julio de 2016;27(4):499-508. Internet]. [Chile]
18. Bertolotto AM, Córdoba MA, Vargas Vaca YA, Guzmán PC, Álvarez AN. Caracterización de los pacientes, tratamiento y complicaciones más frecuentes de los recién nacidos con gastrosquisis y onfalocele manejados en la Unidad de Recién Nacidos del Hospital Universitario San Ignacio. Experiencia de 10 años. Univ Médica [Internet]. 2016 [citado 6 de enero de 2019];57(3). Disponible en:
<http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=231048178004> [Bogotá-Colombia]

19. Petrosyan M, Sandler AD. Closure methods in gastroschisis. *Semin Pediatr Surg.* 1 de octubre de 2018;27(5):304-8. [Internet]. [Washington-Estados Unidos]
20. Gil M. Síndrome de obstrucción intestinal neonatal [Internet]. ResearchGate. [citado 6 de enero de 2019]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/317157296_Sindrome_de_obstrucion_intestinal_neonatal [México]
21. Sepúlveda-Vildósola AC, Piedra Buena-Muñoz E, Partida-Justo I, Campos-Lozada I. Abordaje quirúrgico para cirugía por obstrucción intestinal en neonatos. *Rev Médica Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2015 [citado 6 de enero de 2019];53(6). Disponible en: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=457744940006> [Distrito Federal-México]
22. Bravo Bravo MC, García-Herrera Taillefer P. Qué hacer con el recién nacido obstruido. *Radiología.* 1 de mayo de 2016;58:70-9. [Internet]. [Málaga-España]
23. Maldonado J, Royo Y, Pueyo C, Skrabski R, Crosta ID. Urgencias quirúrgicas en la vía digestiva. 2008;7. [Internet]. [España]
24. Mandojana FI, Viscido G, Bocco MC, Parodi M, Picón H, Palencia R, et al. Obstrucción duodenal por páncreas anular. *Rev Argent Cir.* diciembre de 2017;109(4):1-10. [Internet]. [Córdoba-Argentina]

25. Mendieta LCG, Caicedo CAF. Atresia yeyunal, la importancia del desarrollo del intestino primitivo. *Morfología*. 1 de mayo de 2017;9(2):29-34. [Internet]. [Colombia]
26. García Arias F, Ceciliano Romero N. Análisis del manejo quirúrgico de la enfermedad de Hirschsprung en el Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera, durante el periodo 2000-2010. *Surgical treatment of Hirschsprung's disease at the National Children's Hospital «Dr Carlos Sáenz Herrera», during the period 2000-2010* [Internet]. junio de 2013 [citado 7 de enero de 2019]; Disponible en: <http://repositorio.binasss.sa.cr/xmlui/handle/20.500.11764/478> [San José-Costa Rica]
27. Ballesteros Gómiz E, Torremadé Ayats A, Durán Feliubadaló C, Martín Martínez C, Caro Tarragó A. Malrotación-vólvulo intestinal: hallazgos radiológicos. *Radiología*. 1 de enero de 2015;57(1):9-21. [Internet]. [España]
28. Bracho-Blanchet E, Torrecilla-Navarrete ME, Zalles-Vidal C, Ibarra-Ríos D, Fernández-Portilla E, Dávila-Pérez R. Factores pronóstico para mortalidad en neonatos con enterocolitis necrosante. *Cir Cir*. 1 de julio de 2015;83(4):286-91. [Internet]. [Ciudad de México-México]
29. Sebastià C, Garcia R, Gomez O, Paño B, Nicolau C. Valoración radiológica de la hernia diafragmática congénita fetal. *Radiología*. 1 de julio de 2014;56(4):313-21. [Internet]. [España]
30. Fierro C.et al. Atresia esofágica. Manejo quirúrgico en el Hospital Clínico Regional de Valdivia. *Cuad Cir*. 14 de mayo de 2018;16(1):20-5. [Internet]. [Chile]

31. Ciro EL, Panchez RM, Coello LM, Castillo RB. Malformación anorrectal: a propósito de un caso. Medicina (Mex). 2014;18(2):117-21. [Internet]. [Guayaquil-Ecuador]

ANEXOS

ANEXO N°1: Matriz de Consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA						
PROBLEMA	VARIABLES	INDICADORES	OBJETIVOS	HIPOTESIS	METODOLOGÍA	TÉCNICAS
¿Cuáles son los factores asociados a complicaciones en neonatos operados en el Hospital II- 2 de Sullana Piura de Julio del 2016 a Diciembre 2018?	Factores de Riesgo	DIMENSIONES Edad gestacional Peso al nacer Sexo Tipo de parto APGAR al nacer Edad de la madre Edad al momento de cirugía Diagnóstico prenatal Patología asociada Diagnóstico postoperatorio Hemorragia intraoperatoria Cirugías realizadas Tiempo operatorio Estancia hospitalaria post-quirúrgica Complicaciones postquirúrgicas Gravedad de las complicaciones quirúrgicas	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS ESPECIFICAS	TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN	Encuesta
			Determinar los factores asociados a complicaciones en neonatos operados en el Hospital II- 2 de Sullana Piura de Julio del 2016 a Diciembre 2018.	La edad gestacional, el peso al nacer, el sexo, el tiempo del acto quirúrgico, presencia de cirugía previa; se encuentran asociados a complicaciones en neonatos operados en el Hospital II- 2 de Sullana Piura de Julio del 2016 a Diciembre 2018.	Tipo: Cuantitativo Nivel: Descriptivo	INSTRUMENTO Ficha de Registro de Datos
			OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> Determinar la asociación entre el sexo con la ocurrencia de complicaciones en neonatos operados. Determinar la asociación entre la edad gestacional con la ocurrencia de complicaciones en neonatos operados. Determinar la asociación entre el peso al nacer con la ocurrencia de complicaciones en neonatos operados. Determinar si el tiempo quirúrgico se encuentra 	HIPOTESIS ESPECIFICAS <ul style="list-style-type: none"> H1. Los factores del estudio: edad gestacional, el peso al nacer, el sexo, el tiempo del acto quirúrgico, hemorragia intraoperatoria, la transfusión intraoperatoria, la edad al momento de a cirugía (horas/días); se encuentran asociados a complicaciones en neonatos operados en el Hospital II- 2 de Sullana Piura de Julio del 2016 a Diciembre 2018. H0. Los factores del estudio: edad gestacional, el peso al nacer, el sexo, el tiempo del acto quirúrgico, 	Población La población está conformada por neonatos operados en el Hospital II- 2 de Sullana Piura de Julio del 2016 a Diciembre 2018. Muestra La muestra está conformada por neonatos operados en el Hospital II- 2 de Sullana Piura de Julio del 2016 a Diciembre 2018.	

		Reintervención quirúrgica. Destino al alta	asociado con la ocurrencia de complicacion es en neonatos operados. <ul style="list-style-type: none"> • Determinar el nivel de gravedad de las complicacion es en los neonatos operados. 	hemorragia intraoperatoria, la transfusión intraoperatoria, la edad al momento de a cirugía (horas/días); no se encuentran asociados a complicaciones en neonatos operados en el Hospital II– 2 de Sullana Piura de Julio del 2016 a Diciembre 2018.		
--	--	--	---	--	--	--

ANEXO Nº 2: Ficha de Recolección de Datos

FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES EN PACIENTES NEONATALES OPERADOS EN EL HOSPITAL II – 2 DE SULLANA PIURA JULIO DEL 2016-DICIEMBRE DEL 2018

NOMBRE DEL PACIENTE:			
SEGURO SOCIAL: SIS	SI ()	NO ()	
FECHA DE NACIMIENTO:			
EDAD GESTACIONAL:	SEMANAS		
TIPO DE PARTO:	EUTOCICO ()	CESÁREA ()	
EDAD DE LA MADRE:	AÑOS		
PESO AL NACER:	<ul style="list-style-type: none"> BAJO PESO AL NACER (BPN): () MUY BAJO PESO AL NACER (MBPN): () EXTREMADAMENTE MUY BAJO PESO AL NACER (EMBPN): () RN MACROSÓMICO: RN QUE PESE > 4000 GR. () 		
APGAR AL NACER:			
PATOLOGÍA ASOCIADA:			
DIAGNÓSTICO PRENATAL:	SI ()	NO ()	ESPECIFICAR:
FECHA DE INTERVENCIÓN:			
EDAD AL MOMENTO DE CIRUGÍA:	DÍAS		
DIAGNÓSTICO PREOPERATORIO:			
DIAGNÓSTICO POSTOPERATORIO:			
CIRUGÍA REALIZADA:			
TEMPO OPERATORIO:	HORAS		
SANGRADO:	VOLUMEN:	ML	TRANSFUSIONES EN SOP: SI () NO ()
HALLAZGOS OPERATORIOS:			
COMPLICACIONES:	MÉDICAS: - SEPSIS NEONATAL SI () NO () - CULTIVO + () - () ESPECIFICAR GERMEN: - OTRAS: QUIRÚRGICAS:		
CLASIFICACIÓN DE LAS COMPLICACIONES SEGÚN GRAVEDAD	<ul style="list-style-type: none"> Grado I: Complicación que no necesita más allá de la administración de antieméticos, antipiréticos, analgésicos, diuréticos, electrolitos y terapia física. () 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Grado II: Requiere tratamiento farmacológico con otros medicamentos fuera de los utilizados para las complicaciones del grado I () • Grado III: Complicación que requiere intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica. <ul style="list-style-type: none"> ✓ IIIA: Intervención sin anestesia general () ✓ IIIB: Intervención con anestesia general. () • Grado IV: Complicación potencialmente mortal que requiere ingreso en la unidad de cuidados intensivos <ul style="list-style-type: none"> ✓ IVA: Disfunción de un órgano (incluye diálisis) () ✓ IVB: Disfunción multiorgánica () • Grado V: Muerte ()
FECHA DE INICIO DE VÍA ORAL:	FECHA: DÍA POST-OPERATORIO NPO ()
TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN	
REINTERVENCIÓN:	SI () NO () FECHA:
DESTINO AL ALTA:	DOMICILIO () FALLECIDO () TRANSFERIDO A PEDIATRÍA ()
FECHA DE ALTA:	FECHA: (PO)
OTRAS MALFORMACIONES:	SI () NO () ESPECIFICAR:
FECHA DE LLENADO DE FICHA:	

ANEXO N° 3: Solicitud de Revisión de Historias Clínicas

CARTA DE SOLICITUD PARA AUTORIZAR EL ESTUDIO

Sullana, Enero del 2019.

Dr Nelson Martín Navarro Jimenez
Director del Hospital II – 2 Sullana

De mi mayor consideración:

Aprovecho la ocasión para extender un cordial saludo e informarle que estoy realizando un Proyecto de Investigación para presentar mi Tesis para optar por el título de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Piura sobre las: **“FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES EN PACIENTES NEONATALES OPERADOS EN EL HOSPITAL II – 2 DE SULLANA PIURA JULIO DEL 2016-DICIEMBRE DEL 2018”**, por lo que solicitamos su autorización y apoyo para tener acceso a las historias clínicas de los casos identificados para nuestro estudio para obtener los datos

Con la seguridad de contar con su apoyo le reitero a usted mis mayores consideraciones.

Atentamente.

Alumna. ANAIS DEL ROSARIO AGURTO MERINO
DNI: 70761265